DIMENSIONES DE ANÁLISIS DE LOS TRABAJOS DE PREGRADO EN AGRICULTURA URBANA DESARROLLADOS DURANTE LOS AÑOS 2016 A 2021 UBICADOS EN EL REPOSITORIO DE LA UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS.

GALVIS RIVERA ANDREA NATALIA
20211170006
CADENA VALBUENA MARLA CAMILA
20211170002
SALAMANCA GÓMEZ HÉCTOR FABIÁN
20211170013

Trabajo de Grado presentado como requisito para optar al título de Especialista en Educación y Gestión Ambiental

Dra. NELLY JANNETH RUIZ PACHECO

DIRECTORA

UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS
ESPECIALIZACIÓN EN EDUCACIÓN Y GESTIÓN AMBIENTAL
BOGOTÁ D.C., MAYO 2022

Las ideas que se presentan son responsabilidad de los autores de este informe del trabajo de grado realizado. La Universidad Distrital y la Dirección no se hacen responsables del contenido y los conceptos emitidos por los estudiantes en este informe.

DEDICATORIAS.

A Dios.

A nuestras familias y amigos.

AGRADECIMIENTOS.

Agradecemos a la Universidad Distrital Francisco José de Caldas y a los docentes de la Especialización en Educación y Gestión Ambiental.

A la docente Nelly, por hacer parte de nuestro proceso, por su apoyo y el tiempo dedicado a contribuir en el desarrollo del trabajo.

CONTENIDO

INTRODUCCIÓN. **7**

1. DESCRIPCIÓN DE LA PROPUESTA **8**

1.1 Problema de Investigación. **8**

1.2 Contexto del proyecto. **10**

1.3 Alcance geográfico del análisis. 10

1.4 Beneficiarios directos e indirectos. 11

2. Objetivo. **11**

2.1 Objetivo general. 11

2.2 Objetivos específicos. 11

3. Marco de referencia teórica. **12**

3.1 Agricultura urbana. 12

3.2 Seguridad Alimentaria. 13

3.3 Dimensiones de análisis de la AU. 14

3.4 Marco Normativo. 16

4. Metodología. **18**

4.1 Enfoque metodológico. 18

4.2 Alcance o métodos a utilizar. 18

4.3 Diseño metodológico. 19

5. Resultados y análisis de resultados. **21**

5.1 Trabajos de pregrado consultados del RIUD, sobre AU. 21

5.2 Dimensiones de análisis (investigativa, formativa, tecnológica y social) presentes en los trabajos de pregrado revisados. 51

6. Conclusiones. **55**

7. Recomendaciones **56**

BIBLIOGRAFÍA **58**

LISTADO DE GRÁFICAS

Gráfico 1: Años de ejecución del estudio. 47

Gráfico 2: Tiempo de ejecución del proyecto. 48

Gráfico 3: Tipos de resultados obtenidos. 49

Gráfico 4: Ubicación de la investigación por localidades. 50

Gráfico 5: Cantidad de investigaciones por localidades. 50

Gráfico 6: Componentes de AU (Gómez, 2014) presentes en los Trabajos del pregrado del RIUD. 52

LISTADO DE FIGURAS

Figura 1. Ubicación geográfica de lugar de estudio. 11

INTRODUCCIÓN.

Resumen:

La agricultura urbana es una actividad que propone retos a la gestión de mejorar la calidad de vida, disminuir la pobreza, sensibilizar a la comunidad sobre el cuidado y preservación del medio ambiente. Adicionalmente, brinda la oportunidad de generar ingresos, fortalecer los lazos comunitarios y el trabajo en equipo, integrando así la educación y la gestión ambiental (Portilla Insuasti & Sañudo Díaz, 2016). A través del presente trabajo de investigación, se logró establecer las dimensiones de análisis de los Proyectos de Agricultura Urbana desarrollados durante los años 2016 a 2021; y que están ubicados en el Repositorio de la Universidad Distrital Francisco José de Caldas; teniendo en cuenta que a partir del año 2015 el Concejo de Bogotá establece el acuerdo 605 por el cual se formulan los lineamientos para institucionalizar el programa de Agricultura Urbana y periurbana agroecológica en la ciudad.

Lo anterior se llevó a cabo, inicialmente realizando una revisión bibliográfica de los trabajos de grado de pregrado elaborados durante los años 2016 - 2021 en torno a la Agricultura Urbana que se encuentran en el Repositorio de la Universidad Distrital Francisco José de Caldas y posteriormente, se ubicaron en las dimensiones de análisis para los proyectos de Agricultura Urbana propuestas por (Gómez Rodríguez, 2014) (investigativa, formativa, tecnológica y social), con base en los resultados obtenidos de cada investigación abordada.

Palabras clave:
Agricultura urbana (AU), Soberanía alimentaria, Dimensiones de análisis, Repositorio Universidad Distrital.

1. DESCRIPCIÓN DE LA PROPUESTA

1.1 Problema de Investigación.

La agricultura urbana según el Programa de Naciones Unidas para el Desarrollo se define como una actividad que produce, procesa y comercializa alimentos y otros productos, en suelo y en agua, en áreas urbanas y periurbanas (FAO, 2002). En el caso de Bogotá, surgió a partir de la expansión hacia las periferias de la ciudad y tuvo como objetivo la seguridad alimentaria de la población más vulnerable, a partir de la creación del Proyecto 319 (Bogotá sin hambre, 2008). Sin embargo, según encuestas de percepción social de Bogotá Cómo Vamos, se resalta que existe aún, un fenómeno de alta segregación económica, donde la desigualdad aumentó del 2013 (0.504 coeficiente Gini) al 2019 (con 0,513 coeficiente Gini) y la pobreza aumenta en localidades rurales como Usme, Ciudad Bolívar y Santa Fe, siendo algunas de las que podrían presentar más proyectos de agricultura urbana que garanticen la seguridad alimentaria. (DANE, 2021).

Con el surgimiento de estos proyectos en Bogotá fueron creciendo las investigaciones en torno a esta temática, lo cual se evidencia en los reportes de los repositorios de investigación de diferentes universidades en los que la cantidad de enfoques en este tema varía, de acuerdo a su especialidad: Universidad Javeriana 180 trabajos de grado, Universidad Santo Tomás 169, Universidad Pedagógica 759 y la Universidad Distrital cuenta con 59 proyectos sobre agricultura urbana. Al investigar sobre Agricultura Urbana, han surgido diferentes dimensiones de análisis como las propuestas por (Gómez, 2014), (dimensión investigativa, dimensión formativa, dimensión tecnológica y dimensión social), quien afirma que en los microproyectos de Agricultura Urbana desarrollados en la ciudad, no se observa una continuidad significativa de los aspectos primordiales o de sus objetivos; son procesos cortos e inmediatos, que usualmente se olvidan al finalizar la investigación.

Por lo anterior, se identificaron las dimensiones de análisis de los Proyectos de Agricultura Urbana desarrollados durante los años 2016 a 2021 y que están ubicados en el Repositorio de la Universidad Distrital Francisco José de Caldas; esto permitirá contribuir a la trascendencia y perdurabilidad de futuros proyectos, brindando a los investigadores nuevas pautas de apoyo que les permita abarcar las dimensiones de Agricultura Urbana, más efectivas.

Pregunta de investigación.

¿Cuáles son las dimensiones de análisis que prevalecen en los Proyectos de Agricultura Urbana desarrollados durante los años 2016 a 2021 y ubicados en el Repositorio de la Universidad Distrital Francisco José de Caldas?

1.2 Contexto del proyecto.

El presente proyecto se realizó teniendo en cuenta los trabajos de pregrado sobre agricultura urbana, realizados en la Universidad Distrital Francisco José de Caldas, la cual se encuentra ubicada en la Ciudad de Bogotá.

1.3 Alcance geográfico del análisis.

Bogotá se encuentra ubicada en el centro de Colombia, en la cordillera oriental, cuenta con una extensión aproximada de 33 kilómetros de sur a norte y 16 kilómetros de oriente a occidente (Alcaldía de Bogotá, 2018). Dentro del territorio, habitan aproximadamente 7 millones de personas, donde la tasa de natalidad aumenta y por ello el crecimiento poblacional es proporcional a la misma, expandiéndose hacia las periferias de la ciudad (DANE, 2018).

Siendo así, fue necesario delimitar que este estudio solamente en trabajos de grado encontrados dentro del repositorio digital de la Universidad Distrital Francisco José de Caldas y se tomaron en cuenta sólo aquellos que se ejecutaron dentro de la ciudad de Bogotá.

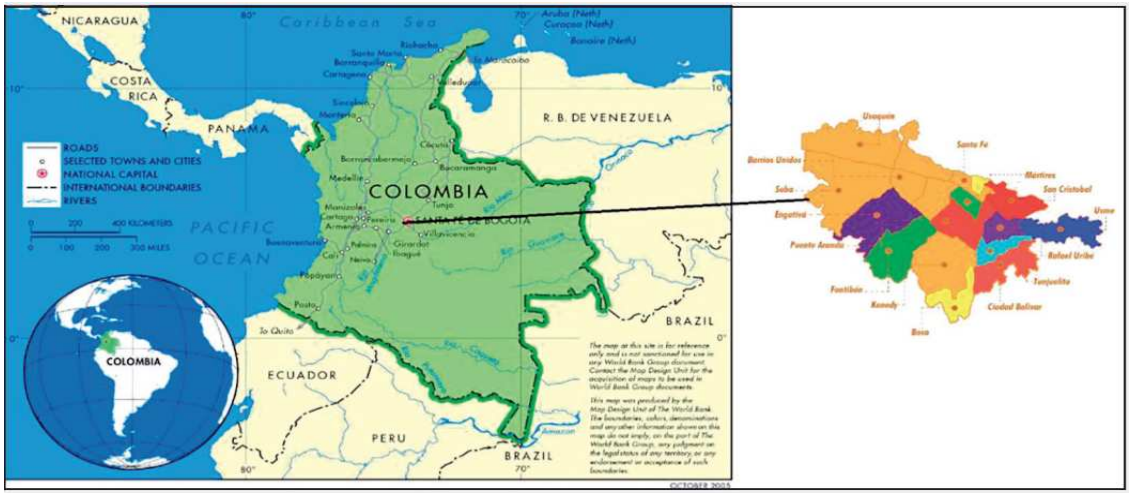


Figura 1. Ubicación geográfica de lugar de estudio.

1.4 Beneficiarios directos e indirectos.

Por lo tanto, este proyecto de investigación se ejecutó con el fin de orientar a futuros investigadores o formadores ambientales, quienes pretendan diseñar, ejecutar o evaluar procesos de agricultura urbana dentro de la ciudad.

Así mismo, la comunidad se benefició de manera indirecta puesto que recibió nuevas proyecciones para la construcción de procesos de agricultura urbana.

2. Objetivo.

2.1 Objetivo general.

Identificar las dimensiones de análisis que prevalecen en los Proyectos de pregrado de Agricultura Urbana desarrollados durante los años 2016 a 2021 ubicados en el RIUD, para reconocer de manera crítica las dimensiones de análisis que han orientado estas investigaciones.

2.2 Objetivos específicos.

i. Realizar una revisión bibliográfica de los trabajos de pregrado elaborados durante los años 2016 a 2021, sobre Agricultura Urbana que se encuentran en el RIUD, para la construcción de una base de datos.

ii. Identificar en los trabajos revisados las dimensiones de análisis (investigativa, formativa, tecnológica y social), con base en los resultados obtenidos de cada investigación.

3. Marco de referencia teórica.

El eje teórico principal del presente trabajo es la Agricultura Urbana (AU), siendo esta una estrategia fundamental para la conservación del entorno, la biodiversidad, la cultura, y la construcción de saberes. A continuación, se definen las categorías teóricas que constituyen la base de la investigación.

3.1 Agricultura urbana.

La AU es un concepto dinámico que desde sus inicios hace unos 10,000 años atrás, ha sido configurada y difundida casi exclusivamente por los mismos agricultores, en su mayor parte, sin la ayuda de agencias de investigación científica o de extensión. A los agricultores se les ocurrieron ideas, realizaron experimentos y llegaron a sus propias conclusiones. La innovación por parte de los agricultores era la forma de avanzar. Esta innovación local, ciertamente, fue el proceso dinámico que llevó al desarrollo de las tradiciones agrícolas (Critchley 2007 en Resource Centre on Urban Agriculture and Forestry (RUAF), 2008).

En cuanto a las definiciones de AU, existen varias definiciones, (Cáceres Torres, 2020) hace referencia a La FAO organización que define la AU y periurbana como: *"…el cultivo de plantas y la cría de animales 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), animales (aves, conejos, cabras, ovejas, ganado vacuno, cerdos, cobayas, pescado, etc.) así como productos no alimenticios (plantas aromáticas y medicinales, plantas ornamentales, productos de los árboles)"* (FAO, 2019a).

Por otro lado, referencia al Jardín Botánico de Bogotá José Celestino Mutis (JBB) que la define como: *"…un sistema de producción de alimentos definida como la práctica agrícola que se realiza en espacios urbanos dentro de la ciudad o en los*

alrededores (agricultura urbana y periurbana), en zonas blandas (como antejardines, lotes) o en zonas duras (terrazas, patios), utilizando el potencial local como la fuerza de trabajo, el área disponible, el agua lluvia, los residuos sólidos, articulando conocimientos técnicos y saberes tradicionales, con el fin de promover la sostenibilidad ambiental y generar productos alimenticios limpios para el autoconsumo y comercialización, fortaleciendo el tejido social" (Jardín Botánico de Bogotá, 2007).

Se sabe que, a lo largo de la historia, la AU ha sido la solución para los problemas relacionados con el hambre en diferentes ciudades. De acuerdo a (Cáceres Torres, 2020), han existido habido muchos casos exitosos donde la agricultura urbana ha solucionado o aportado a problemas de abastecimiento de alimentos, menciona el caso específico de La Habana Cuba, en donde a raíz del bloqueo económico que Estados Unidos impuso a la isla y al caer el comunismo en 1989, la ciudad quedó prácticamente sin abastecimiento alimentario y a partir de allí surgió la agricultura urbana como respuesta para solucionar el grave problema de seguridad alimentaria que estaba enfrentando Cuba y específicamente La Habana, llegando a cosechar 280.000 toneladas de hortalizas y condimentos frescos (Herrera Sorzano, 2009).

3.2 Seguridad Alimentaria.

La organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO), adopta el concepto de Seguridad Alimentaria (SA) emitido en la Cumbre mundial sobre la Alimentación, el cual dice que: *"Existe seguridad alimentaria cuando todas las personas tienen en todo momento acceso físico y económico a suficientes alimentos inocuos y nutritivos para satisfacer sus necesidades alimenticias y sus preferencias en cuanto a los alimentos a fin de llevar una vida activa y sana*." (FAO, 2006).

La utilización de los alimentos debe generar un bienestar, a través de una nutrición adecuada, junto con el acceso al agua potable, sanidad y atención médica. Teniendo en cuenta que la seguridad alimentaria no solo está compuesta por insumos alimentarios (FAO, 2006; ICBF, 2015).

Por último, el concepto de Seguridad Alimentaria y Nutricional contempla que debe haber una estabilidad con respecto a las personas, hogares, localidades y regiones, donde se tenga acceso a alimentos adecuados en todo momento; sin que se vea obstruido el acceso por crisis repentinas como las generadas por la economía o los fenómenos climáticos (FAO, 2006).

De acuerdo con la FAO, en (Méndez, Ramírez, & Arzate, 2015), cuando la Agricultura Urbana se practica de modo apropiado, puede contribuir a la seguridad alimentaria de tres formas:

a. Aumentando la cantidad de alimentos disponibles.
b. Aumentando el grado de frescura de los alimentos que llegan a los consumidores urbanos.
c. Ofreciendo oportunidades de empleo productivo.

3.3 Dimensiones de análisis de la AU.

Desde su creación en el año 2008, el proyecto de Agricultura Urbana en Bogotá (JBB 2010), ha tenido cuatro componentes:

- Dimensión Investigativa (DI): se pretende conocer y aprovechar más algunas especies de Bogotá y de la Región. Esta primera dimensión, está basada en disposición de tiempo, dinero e interés de los beneficiados, así como en la construcción de espacios para la práctica e intercambio de conocimientos (Barriga Valencia & Leal Celis, 2011).

- Dimensión Formativa (DF): desarrollar procesos de capacitación orientados al establecimiento y manejo de Huertas comunitarias. Además, dentro de esta dimensión es necesario evaluar el esfuerzo realizado por los agricultores con el fin de ahondar en los conocimientos necesarios para hacer un uso provechoso de los alimentos, incluyendo el consumo de variedad de hortalizas y el acceso regular a dichos productos; (Barriga Valencia & Leal Celis, 2011).
- Dimensión Tecnológica (DT): Producción de sustratos a partir de desechos orgánicos. Reutilización, reciclaje y aprovechamiento de aguas lluvias. Transformación de los alimentos para posterior comercialización, donde los participantes puedan tener espacios de comercio y suficientes productos. Se tiene en cuenta el esfuerzo económico, la dedicación de tiempo, la consecución de materias primas y los elementos necesarios para el correcto proceso (Barriga Valencia & Leal Celis, 2011).
- Dimensión Social (DS): mejoramiento del tejido social. Los participantes fortalecen la Red Distrital de AU promoviendo, fomentando e impulsando su práctica; de esta manera, se actualizan saberes constantemente y se da importancia especial a las acciones colectivas, valorando el tiempo y esfuerzo invertido en el proceso (Barriga Valencia & Leal Celis, 2011).

Estos cuatro componentes son desarrollados gracias a tres ejes que son:

- El primer eje es la capacitación de todas las personas y comunidades que deseen inscribirse en propuestas de Agricultura Urbana

- El segundo eje lo conforma el acompañamiento técnico y social que se les brinda a quienes han emprendido esta iniciativa por medio de visitas técnicas y talleres complementarios.

- El tercer eje es consolidar la Red de Agricultores Urbanos de Bogotá con el fin de compartir experiencias entre ellos y poder obtener un Directorio de

Agricultores Urbanos y que cada uno tenga sus especialidades o cultivos especiales. (Gomez Rodriguez, 2014)

3.4 Marco Normativo.

- Constitución Política de Colombia

En su artículo 313 señala que es función del Concejo municipal o del Distrito Capital dictar las normas necesarias para el control, la preservación y defensa del patrimonio ecológico y cultural de cada municipio. (Constitución Política de Colombia., 1991)

- Acuerdo 119 de 2004

Por el cual el Concejo de Bogotá, adoptó el plan de desarrollo 2004 - 2008 “Bogotá sin indiferencia” para el desarrollo de una política de Seguridad Alimentaria promoviendo las redes de productores y consumidores y la AU y ecológica como alternativa social y ambiental. (Concejo de Bogotá, D.C, 2004)

- Proyecto 319 de Agricultura Urbana de 2004.

A través del cual el JBB busca que la AU de la ciudad de Bogotá genere procesos de “Investigación y aprovechamiento de los usos potenciales de especies vegetales andinas y exóticas de clima frío”; donde por medio de estas especies se garantice la producción de alimentos variados y nutricionalmente óptimos.

- Proyecto de acuerdo 299 de 2010

En este se plantea la creación de Jardines Urbanos en áreas determinadas en parques y en bienes de uso fiscal, implementando la agricultura urbana y apuntándole al fortalecimiento de la seguridad alimentaria, el tejido social y urbano. (Concejo de Bogotá, D.C, 2010)

- Proyecto 863 de Agricultura urbana de 2012.

El cual tiene como enfoque el contribuir a la mitigación y adaptación al cambio climático, buscando “el mantenimiento y la mejora de la cobertura vegetal de la ciudad, la participación ciudadana, la gestión del conocimiento y la incorporación de buenas prácticas y tecnologías ambientalmente sustentables”, teniendo como uno de sus objetivos la capacitación y asistencia técnica en AU en la ciudad. (Alcaldía Mayor de Bogotá., 2012)

- Proyecto de acuerdo 031 de 2012

Por el cual se promueve la agricultura urbana como una estrategia complementaria a la agricultura rural, a través de diferentes modelos urbanos productivos que contribuyen al mejoramiento de la seguridad alimentaria y nutricional, la calidad de vida y salud de la población. (Congreso de la República de Colombia - Cámara de Representantes., 2012)

- Acuerdo 605 de 2015

El cual tiene como objetivo formular los lineamientos para la institucionalización del programa de AU y periurbana agroecológica sosteniblemente para el Distrito.

Con este acuerdo, se buscó contribuir a la adaptación al cambio climático, por medio de prácticas agroecológicas, junto con el fortalecimiento del tejido social a través de los grupos de trabajo para el establecimiento de cultivos limpios que permitan la disponibilidad de alimentos sanos en las huertas de los hogares. (Concejo de Bogota, D.C, 2015)

- Acuerdo 761 de 2020

Se promoverá la conformación de huertas orgánicas con prácticas agroecológicas en espacios urbanos institucionales y comunitarios, a través de la implementación de un programa distrital de agricultura urbana, periurbana y rural, articulado a los mercados campesinos, con participación de organizaciones campesinas, que a través de sus estructuras garanticen que el pequeño y mediano productor

campesino aporte al intercambio cultural y a la transferencia de conocimientos ancestrales, contribuyendo al proceso de implementación en terrazas, patios de viviendas, balcones de edificios y en huertas de campesinos periurbanos. (Concejo de Bogotá, D.C, 2020)

4. Metodología.

4.1 Enfoque metodológico.

El trabajo propuesto se ejecutó utilizando una metodología descriptiva con base en la revisión bibliográfica de trabajos de pregrado, en donde se identificaron y caracterizaron las dimensiones de análisis para cada proyecto de estudio.

Por ello, en la investigación se llevó a cabo un análisis cualitativo y cuantitativo del contenido, teniendo en cuenta los tres niveles de análisis propuestos por (Ruiz Silva, 2004): *nivel de superficie*, caracterizado por la descripción de la información; *nivel analítico*, caracterizado por la clasificación, ordenamiento de la información y construcción de categorías; *nivel interpretativo*, caracterizado por la comprensión y constitución de sentido a la información previamente descrita y clasificada. Lo anterior, permitió obtener una visión de las distintas concepciones, acciones y circunstancias que se convierten en el objeto de investigación.

4.2 Alcance o métodos a utilizar.

La revisión permitió analizar de forma detallada la información recopilada de investigaciones durante los años 2016 a 2021, dentro del distrito capital; con el fin de generar una clasificación y determinación base de las dimensiones con las que se pueden analizar los proyectos de Agricultura Urbana, su función y efectividad en cuanto a los resultados obtenidos de los proyectos que se encuentran disponibles en el repositorio de la Universidad Distrital Francisco José de Caldas.

De tal manera, se tuvo un alcance de tipo descriptivo, donde se caracterizan desde

un enfoque cualitativo cada una de las dimensiones extraídas y adaptadas. Es importante aclarar que aunque se emplearon y adaptaron categorías específicas para el análisis de los trabajos, los trabajos de grado revisados se pueden ubicar en dos o más categorías de las establecidas por Gómez (2014). Sin embargo, para efectos de este estudio, los trabajos se ubicaron para análisis en la categoría que más sobresalía durante la investigación o el estudio de AU o temas afines.

La información se obtuvo completamente de manera virtual, consultando los trabajos de grado que se encuentran disponibles dentro de la plataforma de la universidad.

Posteriormente, en los trabajos encontrados se analizaron las siguientes variables:

1. Año de estudio.
2. Lugar de ejecución.
3. Tiempo de duración del proyecto.
4. Tipos de resultados.
5. Actores de ejecución.
6. Población beneficiada.
7. Estrategias y actividades implementadas.

Esta información obtenida, permitió elaborar una lista de chequeo, que delimitó cada una de las dimensiones de análisis presentes en los procesos, finalizando con una comparación entre los mismos, que dio como resultado unas conclusiones sobre lo observado y posibles recomendaciones que se pueden tener en cuenta para futuras investigaciones.

4.3 Diseño metodológico.

Reconociendo el cumplimiento de cada uno de los objetivos señalados, se llevaron a cabo las siguientes etapas:

Etapas.	**Descripción.**
d. Diseño de propuesta.	Etapa de pre-investigación, diseño del problema y formulación del proyecto de investigación.
e. Recolección de información secundaria.	Identificación de las dimensiones de análisis con base en investigaciones anteriores. Para esta etapa se recopiló información a partir de bases de datos y textos académicos.
f. Recopilación de datos.	Búsqueda y selección de trabajos de grado a analizar.
g. Análisis de datos y conclusiones.	Ponderación y evaluación de los datos obtenidos.

5. Resultados y análisis de resultados.

5.1 Trabajos de pregrado consultados del RIUD, sobre Agricultura

En la siguiente tabla se presentan los resultados de la revisión bibliográfica de trabajos de pregrado relacionados con Agricultura Urbana, encontrados en el RIUD.

Título	Año de estudio	Lugar de ejecución.	Tiempo de duración del proyecto.	Tipos de resultados.	Actores de ejecución	Población beneficiada	Estrategias y actividades implementadas.	Categoría según Gómez (2014)
1. Análisis de la sostenibilidad ambiental de la agricultura urbana en la localidad de Ciudad Bolívar	2016	Ciudad Bolívar	No especificado	Cualitativos y cuantitativos	Líderes comunitarios Personal de las huertas Investigadores	Habitantes de los barrios Arborizadora alta Santo domingo Arborizadora El espino Tres reyes La estancia	Listas de chequeo Revisión bibliográfica Encuestas Evaluación de los datos recolectados Divulgación de resultados	Componente Social

2. Artes de la madre tierra. Resignificando la siembra con niños de grado jardín (2017) transición (2018) del Colegio Julio Garavito Armero IED J.M.	2018	Puente Aranda	2 años	Cualitativos	Estudiantes de grados jardín y transición del IED Julio Garavito Armero Docentes Padres de familia Investigadores	Estudiantes de grados jardín y transición del IED Julio Garavito Armero	Investigación Acción Educativa Etnografía escolar	Componente Social
3. Apoyo al Jardín Botánico de Bogotá José Celestino Mutis, en los procesos formativos de agricultura urbana con la población de la localidad de Usme.	2018	Usme	No especificado	Cualitativos y cuantitativos	Población localidad Usme JBB.	Población de la localidad de Usme Adultos mayores del centro día “Celebra la Vida”	Capacitaciones Implementación de huerta	Componente Formativo -Técnico

4. Fortalecer los programas de orientación ambiental del Jardín Botánico de Bogotá en comunidades educativas de Bogotá	2018	Engativá	1 año	Descriptivos cualitativos	Encargados de las huertas de las instituciones educativas visitadas Investigadores pasantes del JBB.	Población instituciones educativas Colegio República de China Jardín Semillas de Mostaza Colegio Guillermo León Valencia Jardín Pequeños Genios Jardín Nazareth Huerta García Herreros	Visita a huertas (registro fotográfico y diagnóstico) Lista de especies vegetales aptas para sembrar en Bogotá Revisión bibliográfica	Componente Formativo -Técnico

5. Apoyo a los procesos de educación ambiental del Jardín Botánico José Celestino Mutis enfocado a comunidades de la tercera edad en agricultura urbana.	2021	Ciudad Bolívar	No especificado	Cualitativos descriptivos	Secretaria Distrital de Integración Social Pasantes JBB. Población de la tercera edad del centro día Carlos Gaviria	Población de la tercera edad del centro día Carlos Gaviria	Actividades teórico-prácticas con la población de la tercera edad del centro día Carlos Gaviria Visita guiada al JBB. Capacitaciones sobre AU. Visita a viviendas de las personas interesadas en hacer huerta Revisión bibliográfica	Componente Formativo -Técnico

6. Reconocimiento y caracterización de la flora arvense encontrada en huertas urbanas asistidas por el Jardín Botánico de Bogotá José Celestino Mutis.	2020	12 huertas en 6 localidades (Ciudad Bolívar, Engativá, Suba, Usme, Rafael Uribe Uribe y Teusaquillo)	3 meses	Cualitativos y cuantitativos	Funcionarios JBB. Docentes Universidad Distrital y Universidad Javeriana Administrador empresa ZINCOTOOLS	Huertas ASOGRANG (Ciudad Bolívar); La Esmeralda (Usme); El Pantano (Usme); Campo Abierto (Suba); Fundación San Mauricio (Suba); Chircales (Rafael Uribe Uribe); Fundación el portal de la Picota (Rafael Uribe Uribe); El Castillo (Teusaquillo) ; La Quinta de Bolívar (Teusaquillo) ; Fenicia (Teusaquillo) ; Sembrando con esfuerzo (Ciudad Bolívar).	Revisión bibliográfica Registro fotográfico Caracterización de especies arvenses	Componente Investigativo.

7. Apoyo al Jardín Botánico de Bogotá José Celestino Mutis, en los procesos formativos y técnicos de agricultura urbana.	2019	45 huertas de las localidades Usaquén (2), Chapinero (2), Usme (2), Tunjuelito (5), Kennedy (5), Engativá (3), suba (1), Barrios unidos (3), Antonio Nariño (6), Puente Aranda (8), la candelaria (3), Rafael Uribe Uribe	3 meses	Descriptivo cualitativo y cuantitativo	Personal técnico y pasantes JBB.	Agricultores de las huertas estudiadas en las localidades de Usaquén, chapinero, Usme, Tunjuelito, Kennedy, Engativá, Suba, Barrios Unidos, Antonio Nariño, Puente Aranda, Candelaria y Rafael Uribe Uribe.	Metodología que se utilizó fue una investigación acción, ya que se estudiaron actividades específicas y se participó en ellas a través de difusión de conocimiento, asistencias técnicas. Observaciones in-situ Listas de chequeo Notas de campo Capacitaciones y talleres	Componente Formativo -Técnico

		(5)						
8. Análisis técnico financiero de sistemas productivos de lechuga hidropónica para su implementación en invernaderos, edificaciones, y terrazas en Bogotá y sus cercanías.	2018	Colombia - Cundinamarca Bogotá	No especificado	Descriptivos Cualitativos y cuantitativos	Investigadores a cargo del desarrollo del trabajo	Productores y consumidores de lechuga	Revisión bibliográfica Análisis económico, técnico y financiero de viabilidad. Proceso de viabilidad técnica de producción de lechuga hidropónica. Estudio económico.	Componente Investigativo
9. Viabilidad técnica y económica del proceso de compostaje empleando microorganismos eficientes para el Jardín Botánico de Bogotá	2020	JBB.	5 meses	Cualitativos y cuantitativos	Personal JBB y desarrolladores del proyecto de investigación	Subdirección Técnica Operativa del JBB.	Experimentación Intervención acción en los procesos de compostaje Tabulación de resultados Análisis de resultados obtenidos	Componente tecnológico

10. Sistema de información geográfica del proyecto de agricultura urbana y periurbana agroecológica del jardín botánico de Bogotá José celestino mutis (SIGAUPA).	2018	Localidades de Usaquén, Suba, Engativá, Chapinero, Barrios Unidos, Teusaquillo, La Candelaria, Santa Fe, Los Mártires y Puente Aranda	No especificado	Cualitativos descriptivos y cuantitativos	Personal técnico y pasantes del JBB.	JBB Sistema de Información Geográfica del Proyecto de AU y Periurbana Agroecológica (SIGAUPA)	Georreferenciación Cartografía local Cartografía general	Componente Investigativo
11. Apoyo al programa de educación ambiental del Jardín Botánico, orientado a grupos de interés en las localidades de Suba, Engativá, y Usaquén.	2020	Localidades de Suba, Engativá y Usaquén	No especificado	Descriptivos	Personal técnico y pasantes del JBB.	Grupos de interés del programa de EA del JBB en las localidades Suba, Engativá y Usaquén.	Revisión bibliográfica Información a la ciudadanía Procesos de sensibilización Plantación de árboles Visita al JBB y al humedal Santa María del Lago.	Componente Formativo -Técnico

12. Apoyo a los procesos de educación ambiental y cultural en la cuenca del río salitre torca, llevados a cabo por el Jardín Botánico de Bogotá.	2020	Suba	3 meses	Cualitativos y cuantitativos estadísticos	Pasantes encargados del desarrollo del proyecto	Habitantes cercanos a la cuenca del río salitre torca	Elaboración de tablas Aplicación de encuestas Recolección de datos Análisis estadístico (ANOVA) Revisión de resultados	Componente Formativo - Técnico
13. Plantas medicinales, condimentarias, aromáticas y comestibles para el uso de la agricultura urbana en la ciudad de Bogotá	2019	Subdirección Técnica Operativa JBB.	No especificado	Cuantitativos	Pasante del Proyecto Curricular de Licenciatura en Biología.	Ciudadanos de Bogotá.	Revisión bibliográfica Base de datos Diseño de catálogo Registro fotográfico	Componente Investigativo

14. Apoyo al Jardín Botánico de Bogotá José Celestino Mutis en los Procesos Formativos de Agricultura Urbana	2019	Localidad n° 04: San Cristóbal, localidad n° 07: Bosa, localidad n° 11: Suba, localidad n° 12: Barrios Unidos, localidad n° 13: Teusaquillo y; localidad n° 19: Ciudad Bolívar.	No especificado	Cuantitativos y cualitativos	Pasantes	Comunidad de la ciudad de Bogotá	Observaciones in situ Listas de chequeo Notas de campo Capacitaciones y talleres en el JBB.	Componente Formativo -Técnico
15. Sistema de Información Geográfica del Proyecto de Agricultura Urbana y Periurbana Agroecológica del Jardín Botánico de Bogotá José Celestino Mutis	2018	Bogotá	5 meses	Cualitativos y cuantitativos	Pasante	Subdirección Técnica Operativa del JBB.	Cartografía local Cartografía General Cartografía Temática Planos	Componente Investigativo.

16. Apoyo al Programa de Educación Ambiental del Jardín Botánico, orientado a grupos de interés en las localidades de Suba, Engativá y Usaquén.	2020	Bogotá - JBB	No especificado	Cualitativos	Pasantes	Comunidad de Suba, Engativá y Usaquén	Recolección de datos Predicciones y análisis.	Componente Formativo -Técnico
17. Apoyo a los procesos de educación ambiental y cultural en la cuenca del Río Salitre Torca, llevados a cabo por el Jardín Botánico de Bogotá	2020	Bogotá - Cuenca del Río Salitre - Torca.	No especificado	Cualitativos y Cuantitativos	Pasantes	Comunidad aledaña a la cuenca del Río Salitre - Torca	Ejecución de actividades de formación Análisis del impacto de las actividades formativas.	Componente Formativo -Técnico

18. Artes de la Madre Tierra: para generar conciencia ambiental y fomentar la imaginación creadora a través de la siembra estética vertical con niños del curso 402 (2017) y 502 (2018) de la IED Julio Garavito Armero	2018	Bogotá	6 meses	Cualitativos	Pasantes de la Licenciatura en Pedagogía Infantil	Niños de la IED: Julio Garavito Armero	Talleres Diarios de campo Registros fotográficos	Componente Formativo -Social
19. Identificación de principales artrópodos asociados como plaga en los cultivos de agricultura urbana en el Jardín Botánico de Bogotá José Celestino Mutis - Bogotá - Colombia.	2020	Bogotá	6 meses	Cualitativos y Cuantitativos	Pasante de la Licenciatura en Biología.	Huerta y especies vegetales del JBB, futuros investigadores.	Revisión documental Fase de Campo y laboratorio. Fase de procesamiento de datos. Fase de estructura de documentos	Componente Investigativo

20. Propuesta para diseñar una huerta escolar como recurso educativo (plan piloto) para obtener un aprendizaje significativo mediante la creación del semillero de investigación de ciencias naturales en el Colegio Dios es Amor sede Lucero Alto.	2017	Bogotá	6 meses	Cualitativos	Pasantes de la Licenciatura en Química	Estudiantes de la IED Dios es Amor de Lucero Alto Bogotá.	Teoría y Práctica sobre Agricultura Urbana.	Componente Formativo -Técnico
21. Diseño de una Herramienta Virtual de Aprendizaje sobre Agricultura Urbana: Una propuesta de educación ambiental vinculada al programa de Servicio Social	2018	Bogotá	6 meses	Cualitativos	Pasante de la Licenciatura en Biología	Estudiantes vinculados al SSA del JBB, niños, jóvenes, adultos y adultos mayores interesados en la AU.	Diagnóstico Sistematización Diseño de un Objeto Virtual de Aprendizaje sobre AU.	Componente Formativo -Técnico

Ambiental (SSA) del Jardín Botánico de Bogotá José Celestino Mutis.								
22. Apoyo a los Procesos de Educación Ambiental del Jardín Botánico de Bogotá José Celestino Mutis, enfocados a diferentes comunidades en las cuencas del distrito capital.	2019	Bogotá	6 meses	Cualitativos	Pasante de la Tecnología en Gestión Ambiental y Servicios Públicos.	Habitantes de las localidades de Tunjuelito, Ciudad Bolívar, Bosa, Usme y Sumapaz interesados en realizar AU.	Procesos Administrativos. Estrategias pedagógicas ambientales. Diseño de herramienta pedagógica. Consulta de percepción “EX Post”. Evaluación de los procesos.	Componente Formativo -Técnico

23. Proyectos de Agricultura Urbana del Jardín Botánico de Bogotá José Celestino Mutis desde la Perspectiva de la Educación Ambiental (2004 - 2016)	2017	Bogotá	No especificado	Cualitativos	Estudiantes de la Especialización en Educación y Gestión Ambiental	Futuros investigadores sobre AU en Bogotá	Investigación de tipo epistemológica: Diagnóstico Descripción y comparación Análisis	Componente Investigativo
24. Diseño de un modelo de producción para huertas urbanas.	2019	Bogotá	No especificado	Cualitativos y Cuantitativos	Estudiantes de Tecnología Industrial.	Agricultores urbanos	Modelamiento Simulación Diseño	Componente Tecnológico.
25. Apoyo y seguimiento a los procesos de concientización y educación ambiental que dirige el Jardín Botánico José Celestino Mutis a las comunidades localizadas cerca de las principales cuencas de la ciudad de Bogotá.	2019	Bogotá	3 meses	Cualitativos	Pasante de la Tecnología en Gestión Ambiental y Servicios Públicos.	Comunidad aledaña a la cuenca del Río Tunjuelo interesados en Educación Ambiental y AU.	Investigación descriptiva Recolección de datos	Componente Formativo -Técnico

26. La Agricultura Urbana: Una alternativa de desarrollo sostenible para la parte norte del barrio Ramajal, en la localidad de San Cristóbal de Bogotá, Colombia.	2018	Bogotá - Localidad de San Cristóbal	No especificado	Cualitativos	Estudiante de Administración Ambiental	Habitantes de la parte norte del barrio Ramajal	Matriz de experiencias más sobresalientes en AU en Bogotá Tabla descriptiva de alimentos a cultivar Encuesta diagnóstico Diseño de una cartilla tipo guía orientadora para la comunidad	Componente Social
27. Acciones de mejora para el manejo actual de los residuos sólidos en los barrios Manantial y Triángulo Alto localidad de San Cristóbal Sur en la ciudad de Bogotá	2016	Bogotá - Localidad de San Cristóbal Sur	No especificado	Cualitativos	Estudiante de Tecnología en Gestión Ambiental y Servicios Públicos.	Habitantes de los barrios Manantial y Triángulo Alto de la localidad de San Cristóbal Sur	Recolección de información Elaboración del diagnóstico Proyección de generación de residuos Evaluación de alternativas Campañas de educación ambiental y propuestas de manejo.	Componente Tecnológico.

28. Apoyo en el desarrollo de la primera etapa del proyecto de investigación aprovechamiento de residuos orgánicos en ladrillos verdes no estructurales a utilizarse en manejo paisajístico y recuperación de zonas verdes de la Corporación Universitaria Minuto de Dios.	2016	Localidad Engativá: Minuto de Dios Sede Famarena Universidad Distrital.	No específico	Cualitativos y cuantitativos	Pasantes encargados del proyecto.	Próximos investigadores en AU.	Revisión bibliográfica. Tablas de datos. Formación y estudio de ladrillos. Seguimiento de biomasa.	Componente Tecnológico.
29. Apoyo en el programa de formación en agricultura urbana a las personas mayores del distrito capital del servicio social centro día de la secretaría de integración social	2018-2019	Centro Día “Celebra la Vida” de la localidad de Usme Centro Día “Luz de Esperanza” de la localidad de Engativá,	4 meses	Descriptivos y cualitativos.	Pasantes del proyecto. Representantes Centro Día, Secretaria de Integración Social y JBB	Adultos mayores pertenecientes al grupo Centro Día.	Diagnósticos de territorio. Formación e implementación de iniciativas de huertas urbanas. Aulas Ambientales. Recorridos agroecológicos Proyecto piloto.	Componente Formativo -Técnico

30. Actualización y ajuste del proyecto ambiental escolar (PRAE) de la Institución Educativa José María Vargas Vila, con base en el documento ya existente.	2016	Ciudad Bolívar. Colegio José María Vargas Vila	10 meses	Descriptivos	Investigadores del proyecto.	Estudiantes e integrantes de la institución educativa,	Reconocimiento Institución. Diagnóstico ambiental y gestión del riesgo. Actualización PRAE. Capacitaciones.	Componente Formativo -Técnico
31. Sistema de información geográfica para la agricultura urbana y Periurbana agroecológica elaborado en el Jardín Botánico José Celestino Mutis.	2017	Localidades Antonio Nariño y Rafael Uribe Uribe; Bosa y Ciudad Bolívar; Tunjuelito, San Cristóbal, Fontibón y Usme.	12 meses	Cuantitativos y descriptivos	Investigadores del proyecto. JBB	Instituciones gubernamentales y no gubernamentales, y población que requiera la toma de decisiones.	Recolección de información. Elaboración de cartografía Análisis e interpretación cartográfica.	Componente Investigativo

32. Implementación de la educación ambiental a través de un enfoque socioambiental y sociocultural dirigidas a la población infantil correspondientes al club de ciencias y vacaciones científicas del Jardín Botánico de Bogotá José Celestino Mutis.	2018	JBB.	5 meses	Descriptivas.	Investigadores del proyecto y JBB	Niños participantes del Club de Ciencias y Vacaciones Científicas del JBB.	Diseño de actividades para Club de ciencias y Vacaciones científicas. Formación del conocimiento en EA.	Componente Formativo -Técnico
33. Propuesta de un sistema de aprovechamiento del agua lluvia para agricultura urbana en la terraza de los laboratorios de la Ciudadela El Porvenir de la Universidad Distrital Francisco José de Caldas.	2017	Universidad Distrital Francisco José de Caldas, sede Bosa El Porvenir.	No específica	Descriptiva, investigación teórica.	Investigadores.	Comunidad educativa de la Universidad Distrital.	Revisión bibliográfica. Análisis de la información: recopilación de información primaria. Propuesta del sistema de aprovechamiento y distribución de agua.	Componente Tecnológico.

							Presupuestos de inversión del sistema, análisis de viabilidad y conclusiones.	
34. Bases para la reestructuración del programa de agricultura urbana y periurbana agroecológica en Bogotá D.C., con base los lineamientos dados en el acuerdo 605 del 27 de agosto de 2015.	2016	Engativá Barrios Unidos Rafael Uribe Uribe Puente Aranda Los Mártires	2 años	Descriptiva, cualitativa.	Investigadores. Comunidad y líderes. JBB SDA SED Instituto Para la Economía Social Secretaría Distrital de Integración Social Secretaría Distrital de Gobierno	Población de huertas urbanas SDA JBB	Revisión bibliográfica. Descripción teórica. Proyección agricultura en la ciudad. Estructuración del programa agricultura.	Componente Investigativo.

35. Estudio piloto para determinar la viabilidad técnica y económica de implementar prácticas caseras de aprovechamiento de residuos.	2016	Barrio Estancia.	No especifica	Cualitativo y cuantitativo.	Investigadores.	Población del barrio. Estudiantes: Liceo Tommy's	Diagnóstico ambiental de la población. Separación de residuos en la fuente. Manejo de residuos orgánicos mediante la lombricultura Recolección y aprovechamiento de aguas grises. Construcción de jardines verticales (AU)	Componente Tecnológico.

36. Balance del programa de agricultura urbana liderado por el Jardín Botánico de Bogotá José Celestino Mutis.	2016	16 localidades Barrios Unidos, Bosa, La Candelaria, Chapinero, Ciudad Bolívar, Engativá, Fontibón, Kennedy, Los Mártires, Puente Aranda, Rafael Uribe Uribe, San Cristóbal, Suba, Teusaquillo, Tunjuelito y Usme;	6 meses	Descriptiva Enfoques cualitativos y cuantitativos.	Investigadores. JBB	Organizaciones y grupos de trabajo de las huertas.	La recopilación de datos. Trabajo de campo con acercamiento a trabajo de campo. Descripción de huertas. Análisis de datos cuantitativos.	Componente Investigativo

37. Elaboración de estrategias agroecológicas bajo el marco lógico CEPAL, para el apoyo del proyecto de jardines agroecológicos urbanos de la fundación pulso.	2021	Bogotá	2 años	Cualitativa-Cuantitativa.	Investigadores. Fundación Pulso: programa Arca	Actores Sociales. Instituciones públicas y privadas.	Diagnóstico de la situación en el territorio. Recolección de información. Generar estrategias agroecológicas relacionadas al uso eficiente de los recursos. Análisis del problema Análisis de los involucrados Árbol de objetivos, de problemas y de acciones	Componente Investigativo
38. Elaboración e implementación de un catálogo para siembra y cosecha de algunas especies de la huerta del Jardín Botánico José Celestino Mutis de la ciudad de Bogotá.	2019	Localidad de Engativá: JBB.	6 meses	Cualitativo	Investigadora. JBB	JBB Visitantes de huerta en el Jardín.	Registro fotográfico, revisión bibliográfica, diseño del catálogo, implementación del catálogo a visitantes del JBB.	Componente Investigativo

39. Implementación de agricultura urbana y siembra de micro jardines para afianzar la conciencia ambiental y a su vez generar estrategias comunicativas a través de los procesos de arte de la tierra en el Gimnasio Real de Colombia con niños del grado tercero de primaria.	2016	Colegio Gimnasio Real de Colombia (GRC) - Ciudad Bolívar.	8 meses	Cualitativa	Investigadora Grupo de Investigación : Asociación Mutual Entre las Artes,	Próximos Licenciados interesados en la línea de investigación .	Diagnóstico inicial de población. Interpretación de significados. Conclusiones y proyección. Implementación de jardines Análisis de categorías, percepciones ambientales de los estudiantes.	Componente Formativo -Técnico
40. Dinámicas cognitivo-conductuales concernientes a la enseñanza de la educación ambiental, aplicadas a una población infantil del grupo club de ciencias y vacaciones	2018	Localidad de Engativá: JBB.	6 meses	Cualitativas	Profesionales del Club de Ciencias y Vacaciones Científicas,	Participantes Club de Ciencias y Vacaciones Científicas. JBB	Apoyo a las sesiones del Club de ciencias y Vacaciones Científicas. Determinación de los principales enfoques pedagógicos desarrollados por los profesionales encargados de los	Componente Formativo -Técnico

científicas, del Jardín Botánico de Bogotá José Celestino Mutis							programas educativos del Club de ciencias y Vacaciones científicas. Diseño e implementación de unidades pedagógicas de EA. Determinación de los principales componentes cognitivos-conductuales suscitados en la población infantil.	
41. Procesos de educación ambiental en la cuenca Fucha del Jardín Botánico de Bogotá José Celestino Mutis-JBB.	2019	JBB. Cuenca Fucha, servicio social.	No específica	Cualitativas	Investigadores. JBB	JBB Participantes de huertos.	Apoyo en los procesos de formación a estudiantes de los colegios y jardines vinculados al Servicio Social Ambiental. Talleres de AU con diferentes énfasis. Visita a los huertos comunales de las diferentes localidades para	Componente Formativo -Técnico

							hacer inspección y evaluación información sobre nuevos cursos de AU Apoyo en las actividades misionales del JBB. Apoyar los procesos de formación de EA comunitaria realizadas en la cuenca Fucha en las localidades de Kennedy, Rafael Uribe Uribe, San Cristóbal y Fontibón.	

A partir de la base de datos obtenida, se hizo necesario realizar un corto análisis de la información recolectada:

En el Gráfico 1, se observa el porcentaje de trabajos según el año de ejecución, reconociendo el 2018 con mayor cantidad de investigaciones realizadas (12), mientras que el 2021 es el año de menor cantidad de investigaciones (2) con respecto a la temática de referencia, probablemente las investigaciones se ven reducidas ya que se pueden encontrar en proceso.

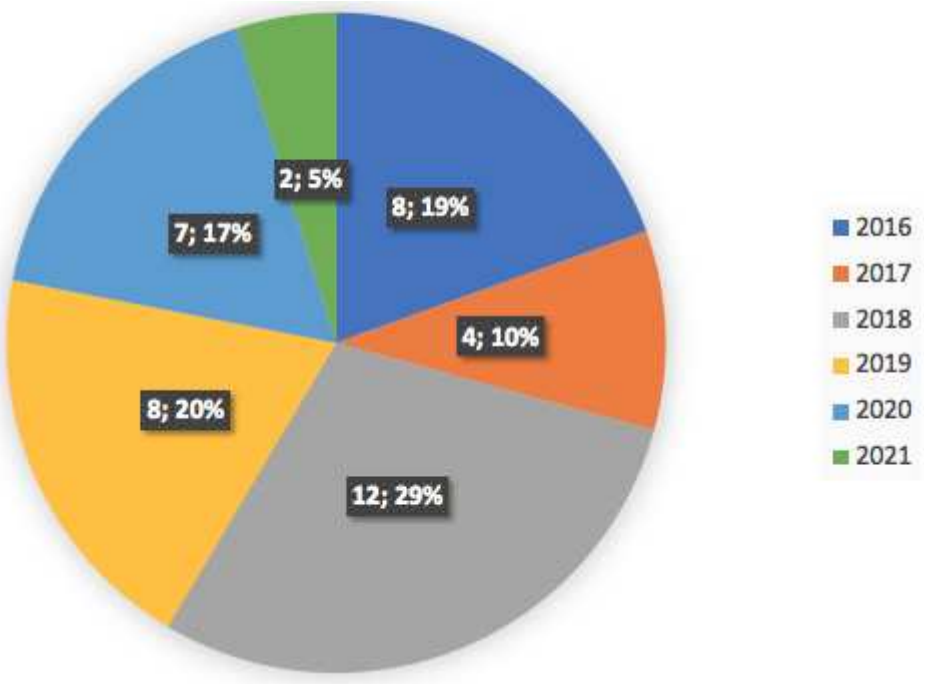


Gráfico 1: Años de ejecución del estudio. Elaboración propia.

Otro factor importante, fue el tiempo que duró cada investigación, puesto que durante los procesos educativos lo ideal sería generar transformaciones cognitivas o cambios de hábitos que sugieren una mejoría en el estilo de vida o en la conservación del entorno; así, estos procesos de formación se convertirían en eventos de construcción social que generan identidad, sentido de pertenencia y

apropiación del territorio (Carrillo, 2016). Sin embargo, en los escritos revisados, usualmente no se específica el tiempo de trabajo con comunidad o en la elaboración del proyecto; esto se señala en el Gráfico 2 (Duración del trabajo investigativo), donde el mayor porcentaje de investigaciones no presenta el tiempo del proceso o se generan proyectos cortos, de 6 meses o menos, los cuales no alcanzan a dejar una trascendencia significativa en los entes beneficiados.

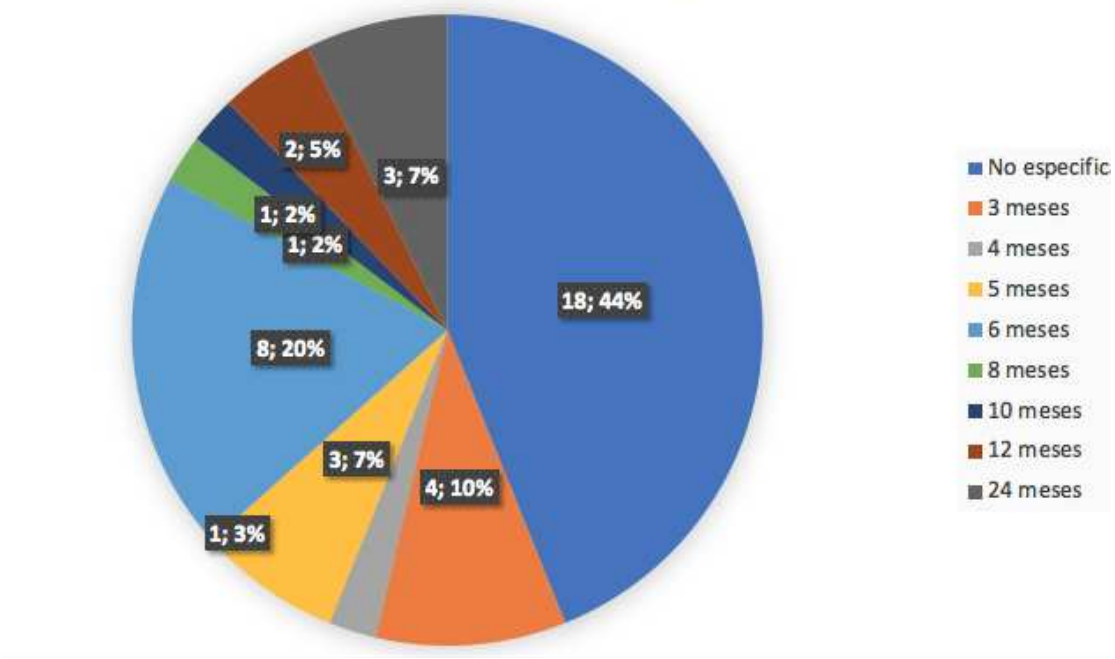


Gráfico 2: Tiempo de ejecución del proyecto. Elaboración propia.

Pasando a los tipos de resultados obtenidos, se pudieron encontrar 9 variaciones de los mismos (Gráfico 3):

42. Cualitativos.
43. Cuantitativos.
44. Descriptivos.
45. Cualitativos y cuantitativos.
46. Descriptivos Cualitativos.
47. Descriptivos Cuantitativos.

48. Descriptivos cualitativos y cuantitativos.
49. Cualitativos y cuantitativos estadísticos.
50. Descriptivos, investigación teórica.

La mayoría de los trabajos de investigación presentan resultados cualitativos, probablemente por enfocarse en la formación o capacitación de una comunidad, este tipo de resultados permiten demostrar las concepciones adquiridas por los participantes; en algunos casos, junto a los resultados cualitativos, se presentan pequeñas descripciones de procesos y caracterización de poblaciones de trabajos o técnicas de prácticas, siendo la combinación de datos cuantitativos y cualitativos la segunda representación mayor (Gráfico 3).

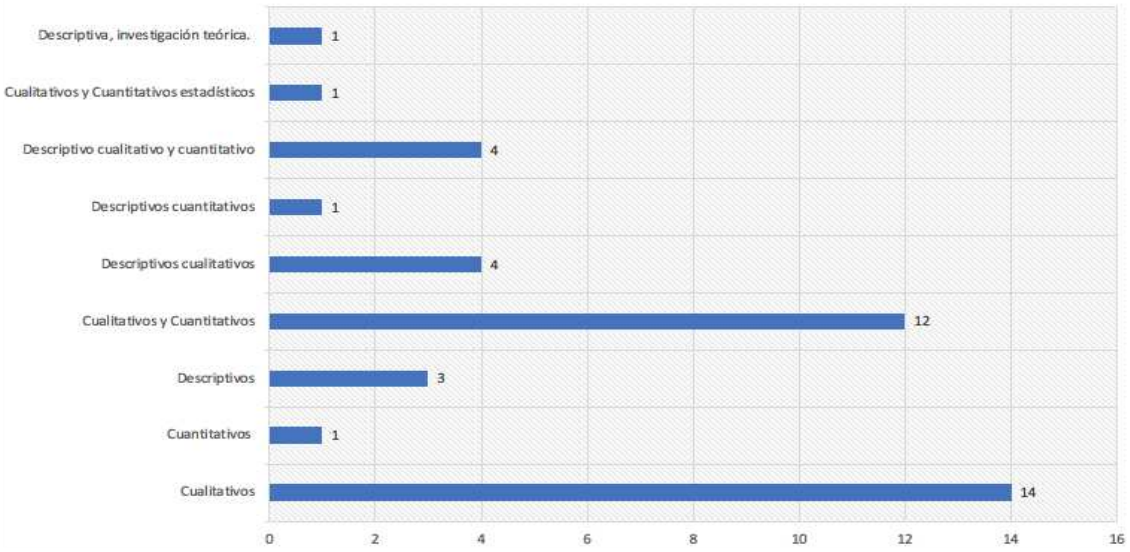


Gráfico 3: Tipos de resultados obtenidos. Elaboración propia.

Finalmente, se hizo importante señalar el punto de ubicación de cada estudio, para contemplar las amplitudes de cada investigación y las localidades con más presencia de investigación.

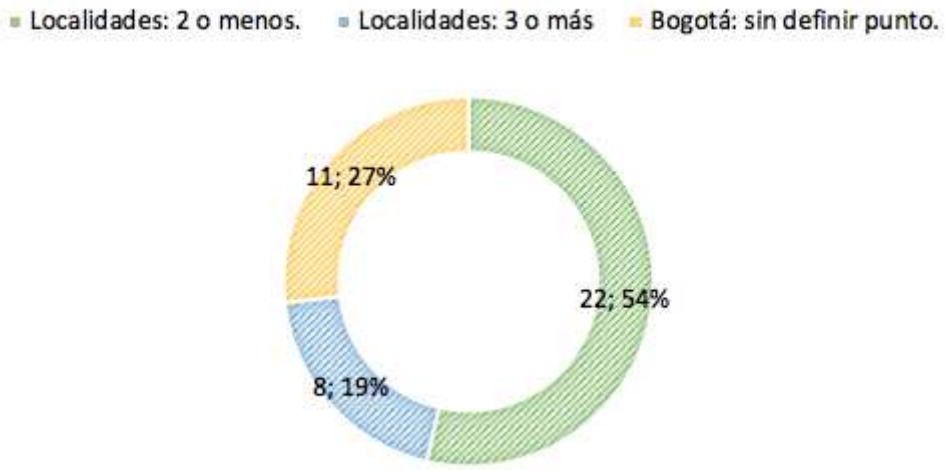


Gráfico 4: Ubicación de la investigación por localidades. Elaboración propia.

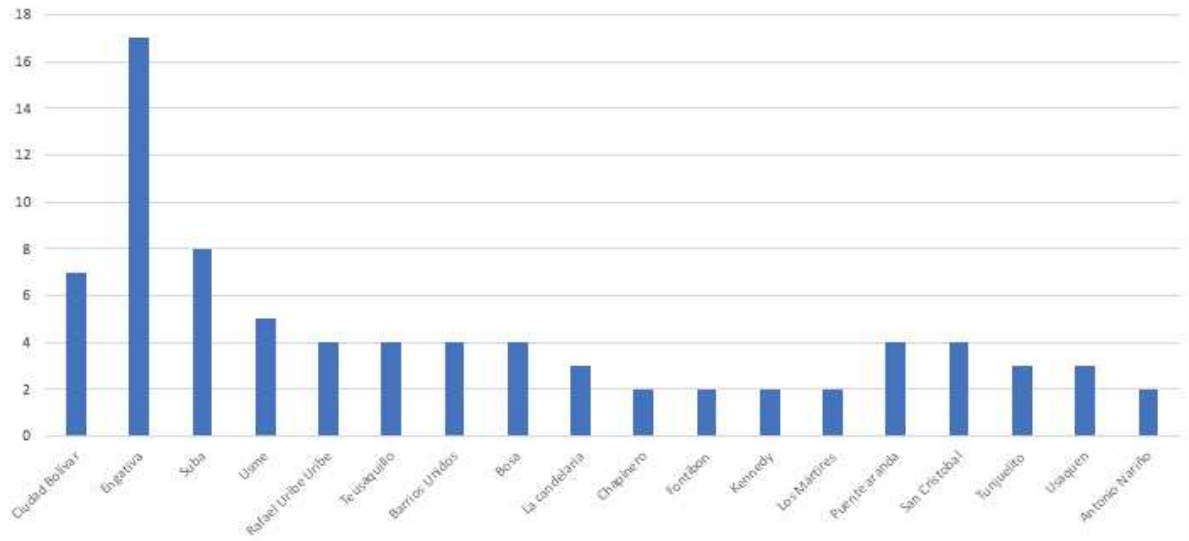


Gráfico 5: Cantidad de investigaciones por localidades. Elaboración propia.

Así, la mayoría de los trabajos deciden enfocarse en 2 o menos localidades, generando un proceso más detallado y centralizado, además, la localidad con mayor cantidad de estudios es Engativá, mientras que localidades como Chapinero, Kennedy, Los Mártires y Antonio Nariño, no poseen estudios significativos. Para sorpresa, algunas localidades rurales como Usme o San Cristóbal no tienen una alta

expectativa de análisis en agricultura urbana, lo que entra en contra del propósito de seguridad alimentaria.

5.2 Dimensiones de análisis (investigativa, formativa, tecnológica y social) presentes en los trabajos de pregrado revisados.

Luego de realizar la revisión bibliográfica de los trabajos de pregrado elaborados durante los años 2016 a 2021, sobre AU que se encuentran en el RIUD y después de construir una base de datos, se situaron dichos trabajos en las dimensiones de análisis de AU, propuestas por Gómez (2014), obteniendo los siguientes resultados:

DIMENSIONES DE LA AGRICULTURA URBANA EN BOGOTÁ (Gómez, 2014)	**CANTIDAD DE TRABAJOS DE PRE-GRADO**
Dimensión Formativa - Técnica	20
Dimensión Investigativa	12
Dimensión Tecnológica	6
Dimensión Social	3
TOTAL, TRABAJOS REVISADOS	41

Tabla 1: Dimensiones de la AU en Bogotá (Gómez, 2014)

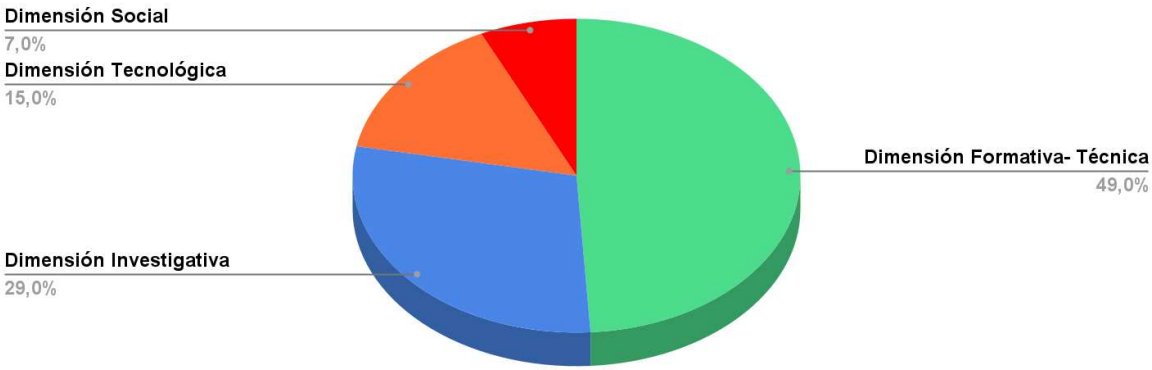


Gráfico 6: Componentes de AU (Gómez, 2014) presentes en los Trabajos del pregrado del RIUD. Elaboración propia.

En los resultados anteriores, es posible evidenciar la prevalencia de la DF con un 49% de trabajos de pregrado sobre AU presentes en el RIUD, que pertenecen a esa dimensión. Para efectos de este estudio, se ha denominado Dimensión Formativo - Técnica, teniendo en cuenta que Gómez (2014), describe esta dimensión como: el acompañamiento técnico y social que se les brinda a quienes han emprendido iniciativas de AU, por medio de visitas técnicas y talleres complementarios.

Sin embargo, y aunque estos trabajos corresponden a lo descrito por el autor sobre la Dimensión Formativa de la AU, pues integran acompañamiento técnico y social; también es notorio que existe una marcada tendencia a denominar o titular dichos trabajos empleando el concepto de Educación Ambiental. De los 20 trabajos situados en esta dimensión, 11 presentan en su título este concepto. Respecto a esto, se considera que es importante diferenciar los conceptos de formación y educación ambiental porque como mencionan Ibañez y Muñoz (2020) la Educación Ambiental debe ser capaz de generar cambios en las mentalidades, actitudes, saberes y comportamientos que han de tener las personas, grupos y sociedades; siendo la huerta un instrumento pedagógico y didáctico; y un recurso para la Educación Ambiental (EA) y para el desarrollo de conocimientos, valores y actitudes

de los ciudadanos que participan en él. Pero, para hacer EA es necesario realizar procesos rigurosos y continuos que perduren a lo largo del tiempo, garantizando una real transformación en los contextos, mentalidades, saberes, actitudes y comportamientos, como mencionan los autores. En los trabajos revisados se observa poco tiempo de ejecución, siendo en la mayoría de los casos informes de pasantías que no permiten hacer juicios y valoraciones concretas sobre los alcances de la educación ambiental en estos procesos.

Además, si tenemos en cuenta lo expuesto por Caribe y Meira (2001) en Ibañez y Muñoz (2020); la EA no puede restringirse a una educación centrada en la conservación de la naturaleza o a concienciar personas y modificar conductas, sino más bien a educar para la comprensión, intentando a su vez promover una educación crítica, donde el individuo llega a ser capaz de considerarse como un actor social, procurando más y mejores condiciones de perdurabilidad, equidad y responsabilidad global; además que debe preparar al ser humano mediante la comprensión de los principales problemas del mundo contemporáneo, proporcionándole los conocimientos técnicos y las cualidades necesarias para desempeñar una función productiva con miras a mejorar la vida y proteger el medio ambiente. (Ibañez y Muñoz, 2020).

Por otra parte, en cuanto a la Dimensión Investigativa, que fue la segunda dimensión en la que más trabajos de pregrado se situaron con un 29%, es posible afirmar que, aunque existe investigación en torno a la AU en la Universidad Distrital, esta investigación es aislada de temas importantes, como el papel de la AU en la conservación de la biodiversidad, así como de la provisión de los servicios ecosistémicos. Como afirma Ruiz (2018), los trabajos relacionados con el papel de la AU en la conservación de la biodiversidad se realizan sobre todo en Estados Unidos y se enfocan a grupos de aves e insectos polinizadores, mientras que las investigaciones acerca de la provisión de servicios ecosistémicos son más comunes, realizándose en diferentes partes del mundo, incluyendo Latinoamérica, sin

embargo, no se observaron investigaciones de este tipo en los trabajos de pregrado relacionados con AU, encontrados en el RIUD.

Respecto a la Dimensión Tecnológica, sólo el 15% de los trabajos de pregrado revisados están dentro de esta dimensión, esta puede ser una de las principales causas por las cuales, los proyectos de AU en Bogotá no perduran en el tiempo, pues como describe Gómez (2014), la sostenibilidad y durabilidad de los proyectos de AU, se puede lograr con la producción de sustratos a partir de desechos orgánicos; la reutilización, el reciclaje y aprovechamiento de aguas lluvias. Pero es evidente según Portilla y Sañudo (2016) citando a RUAF (2003) que uno de los problemas de la Agricultura Urbana es el manejo inadecuado de residuos orgánicos, problemas sanitarios con repercusiones en la salud por uso de agroquímicos, químicos que afectan el suelo, el agua, y prácticas que aceleran la erosión (Ruaf, 2003). Si bien es cierto, uno de los objetivos de la Agricultura Urbana en Bogotá es el aprovechamiento de residuos y evitar los agroquímicos como menciona el autor. La poca cantidad de estudios evidenciados en torno a la DT, puede ser un indicador para afirmar que es necesario fortalecer este componente de Agricultura Urbana en la ciudad; pues de acuerdo con Portilla y Sañudo (2016), quienes citan al DFID (1999): *"La sostenibilidad medioambiental: se consigue cuando la productividad de los recursos naturales que sustentan la vida de los pueblos se conserva o se mejora para su uso por generaciones futuras".* y eso es algo que debe garantizarse en los procesos y proyectos de Agricultura Urbana en Bogotá.

De la Dimensión Social observada en los trabajos de pregrado revisados, se encontró el porcentaje más bajo, con un 7% de los trabajos de pregrado en AU que se sitúan en esta categoría. Si bien es cierto, que esta dimensión está relacionada directamente con la Dimensión Formativa, es importante resaltar que este debería tener un papel más relevante y notorio en los trabajos realizados, pues la Agricultura Urbana no sólo da resultados con respecto a la producción de alimentos, sino que, permite fortalecer varias dimensiones humanas, como las relaciones

interpersonales; pero, además, posibilita el desarrollo de un sentido y una motivación distintos, generando un nuevo estilo de vida (Rueda Vargas, 2018).

Respecto a esta dimensión de la AU presente en los trabajos revisados, también es posible afirmar como mencionan Portilla y Sañudo (2016), que la sostenibilidad social se consigue al minimizar la exclusión y cuando se maximiza la igualdad; entonces, los proyectos de AU deberían relacionarse con las implicaciones culturales de las personas, más que limitarse a un análisis económico. De esta manera, se puede decir que, aunque la AU a nivel social permite cubrir necesidades alimentarias y contribuye a la construcción social, cultural, y a reducir la pobreza, a nivel social no ha logrado suplir las demandas urbanas (Portilla y Sañudo, 2016). Por tanto, es importante fortalecer dicha dimensión en los proyectos de AU en Bogotá, entendiendo que en este nivel se debe adquirir un compromiso con el medio ambiente, y entender dichos tejidos como una herramienta que da valor y aporta de manera positiva a nivel social y económico (Torres y Hernández, 2016).

6. Conclusiones.

Del presente estudio es posible concluir, que la mayoría de los trabajos de pregrado relacionados con Agricultura Urbana presentes en el Repositorio de la Universidad Distrital Francisco José de Caldas, se ubican en la categoría del Componente Formativo - Técnico; siendo en un gran porcentaje reportes o informes de pasantías realizadas en el Jardín Botánico de Bogotá, con títulos que mencionan la Educación Ambiental, pero que en su mayoría no profundizan en investigación sobre Agricultura Urbana y no alcanzan los tiempos necesarios para desarrollar Educación Ambiental propiamente dicha. Sin embargo, es necesario aclarar que sería pertinente analizar en próximas investigaciones, las dimensiones de la Educación ambiental que son abordadas en los trabajos de grado presentes en el RIUD, para así evidenciar si la forma de en que estos fueron titulados, es la más apropiada.

Los trabajos de investigación futuros en AU deben ser claros, en cuanto al tiempo de ejecución, la población de estudio y el cumplimiento de objetivos, diversificando temáticas y proponiendo soluciones a problemas ambientales, sociales y económicos; fortaleciendo así el tejido social, la apropiación territorial y garantizando verdaderos procesos educativos y seguridad alimentaria.

Los componentes social y formativo deben estar estrechamente relacionados para garantizar el cumplimiento del objetivo principal del proyecto de agricultura en la ciudad, el cual debería encargarse de la producción de alimentos de manera sostenible para la mayor parte de la población; y así enfocar los proyectos a la comunidad y no solo a las instituciones.

7. Recomendaciones

Es importante diferenciar entre la elaboración de una huerta y un proyecto de Educación Ambiental, pues si bien la huerta urbana es un instrumento que permite fortalecer la EA, en sí mismo el ejercicio de elaborar huertas no se puede constituir o asimilar como realizar EA, pues como se mencionó anteriormente, para realizar EA es importante comprender la amplitud de este concepto y sus principales objetivos, siendo de los más relevantes: generar cambios en las mentalidades, actitudes, saberes y comportamientos que han de tener las personas, grupos y sociedades, siendo la huerta solo un recurso para conseguir dicho fin y la AU una subdisciplina que nutre la Educación Ambiental como tal (Ibáñez y Muñoz, 2020).

De esta manera, se sugiere que en futuras investigaciones se estudien las implicaciones de la Agricultura Urbana y la Educación Ambiental, respondiendo algunas preguntas como: ¿Cuál es la relación de la Agricultura Urbana con la Educación Ambiental?, ¿De qué manera contribuye la Agricultura Urbana a la

Educación Ambiental? y ¿Qué aporta la Educación Ambiental a la Agricultura Urbana?

Por otra parte, se sugiere a futuros investigadores realizar estudios que den cuenta de los beneficios y aportes de la AU para la conservación de la Biodiversidad en la ciudad de Bogotá, pues como afirma Ruiz (2018), este tipo de investigaciones son comunes sobre todo en Estados Unidos, pero son escasas en nuestro país, y por lo evidenciado en este estudio, también son escasas en la UD. Y de la misma manera, se sugiere adelantar estudios que permitan evidenciar la importancia de la AU para la provisión de Servicios Ecosistémicos en Bogotá; pues, aunque según la autora mencionada, son más comunes en Latinoamérica, que los de Biodiversidad, en realidad no se observó ningún trabajo a este respecto en el RIUD.

Adicionalmente, las futuras investigaciones deberían ser enfocadas a las dimensiones menos trabajadas como la social y la tecnológica, con el fin de ampliar el campo de estudio y permitir mejores resultados, construyendo de dicha manera procesos perdurables y efectivos.

Se sugiere que los proyectos sean diseñados, ejecutados y retroalimentados de manera constante, adquiriendo confianza y seguridad en grupos focales, donde realmente se construya tejido social y se garantice procesos de seguridad alimentaria. De tal manera tendría un gran valor la construcción de un grupo de investigación en AU, que haga parte de la UD y que construya saberes técnicos y bases de conocimiento para la ejecución y el análisis de procesos investigativos en el área.

BIBLIOGRAFÍA

Alcaldía Mayor de Bogotá, Jardín Botánico de Bogotá. (2010). Cartilla Agricultura Urbana Jardín Botánico de Bogotá. Bogotá: Jardín Botánico de Bogotá. Bogotá: Jardín Botánico de Bogotá. https://www.jbb.gov.co/documentos/tecnica/2018/Agricultura_urbana2010.pdf

Alcaldía Mayor de Bogotá. (2012). sdp.gov.co. Obtenido de http://www.sdp.gov.co/sites/default/files/planeacion/218%20Jard%C3%ADn%20Bot%C3%A1nico%20Jos%C3%A9%20Celestino%20Mutis_1.pdf

Barriga Valencia, L. M., & Leal Celis, D. C. (2011). *Agricultura Urbana en Bogotá. Una evaluación externa participativa*. Universidad del Rosario. https://repository.urosario.edu.co/bitstream/handle/10336/2880/BarrigaValencia-Laura-2011.pdf;jsessionid=BD59CDA67244B846031B10F2828AE9A6?sequence=1

Bocanegra Fonseca, H. J. (2020). Construyendo formación ambiental sobre la Agricultura Urbana en la localidad de Santa Fe. https://repository.udistrital.edu.co/bitstream/handle/11349/24774/BocanegraFonsecaHeidyJohanna2020.pdf.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Cáceres Torres, L. A. (2020). Agricultura urbana como alternativa para la soberanía y seguridad alimentaria y nutricional de agricultores urbanos, caso Bogotá Colombia y Aracaju Brasil. Bogotá: Universidad Nacional de Colombia. https://repositorio.unal.edu.co/bitstream/handle/unal/78143/80037487.2020.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Calderón Cisneros, A. (2016). Agricultura urbana familiar en una ciudad media en Chiapas. Implicaciones para la sustentabilidad urbana. SciELO, 101-129. http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0188-45572016000200101

Concejo de Bogota, D.C. (2004). *bogota.gov.co*. Obtenido de https://bogota.gov.co/sites/default/files/galeria/Acuerdo%20119.pdf

Concejo de Bogota, D.C. (2010). *Régimen Legal de Bogota D.C*. Obtenido de https://www.alcaldiabogota.gov.co/sisjur/normas/Norma1.jsp?i=40531

Concejo de Bogota, D.C. (2015). *concejodebogota.gov.co*. Obtenido de https://concejodebogota.gov.co/cbogota/site/artic/20160803/asocfile/20160803143545/acuerdo_605_15.pdf

Concejo de Bogota, D.C. (2020). *alcaldiabogota.gov.co*. Obtenido de https://www.alcaldiabogota.gov.co/sisjur/normas/Norma1.jsp?i=93649&dt=S

Congreso de la Republica de Colombia - Camara de Representantes. (2012). *camara.gov.co*. Obtenido de https://www.camara.gov.co/agricultura-urbana

Constitución Política de Colombia. (1991). *constitucioncolombia.com*. Obtenido de https://www.constitucioncolombia.com/titulo-11/capitulo-3/articulo-313

DANE. (2021). Gran encuesta integrada de Hogares (2012 - 2020). Observatorio - Cámara de Comercio de Bogotá. https://www.ccb.org.co/observatorio/Analisis-Social/Analisis-Social/Poblacion-pobreza-y-desigualdad/Bogota-registro-un-aumento-del-coeficiente-de-Gini.-La-desigualdad-es-elevada

Gómez Rodríguez, J. N. (2014). Agricultura Urbana en América Latina y Colombia: perspectivas y elementos agronómicos diferenciadores. UNAD. https://repository.unad.edu.co/bitstream/handle/10596/2749/15385851.pdf;jsessionid=8721892287E8683E5250533A6096CB1D.jvm1?sequence=1

Herrera Sorzano, A. (2009). Impacto de la Agricultura Urbana en Cuba. (U. d. Habana, Ed.). Novedades en Población, 9(14). http://bibliotecavirtual.clacso.org.ar/Cuba/cedem-uh/20100323071744/Impacto.pdf

Ibañez, A. M., & Velásquez, A. (2008). El impacto del desplazamiento forzoso en Colombia: condiciones socioeconómicas de la población desplazada, vinculación a los mercados laborales y políticas públicas. Santiago de Chile: Naciones Unidas. https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/6151/1/S0800725_es.pdf

Ibañez, M., & Amador, V. (2020, junio). El Huerto social como estrategia para la educación ambiental. Agricultura Sociedad y Desarrollo., 17(2), 320-347. https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/7556633.pdf

Méndez, M., Ramírez, L., & Álzate, A. (2015). La práctica de la agricultura urbana como expresión de emergencia de nuevas ruralidades: reflexiones en torno a la evidencia empírica. Cuadernos de desarrollo Rural, 51-70. https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=11705504

Portilla, L., & Sañudo, J. (2016). Agricultura Urbana y conciencia ambiental en las comunidades de: corazón de Jesús, Emilio Botero, Belén, Miraflores y el Pilar, municipio de Pasto - Nariño. Universidad de Manizales. https://ridum.umanizales.edu.co/xmlui/bitstream/handle/20.500.12746/2894/Jessie_Nadenka_Sa%C3%B1udo_Diaz_Leny_Andrea_Portilla_2016.pdf?sequence=4&isAllowed=y

Portilla Insuasti, L. A., & Sañudo Díaz, J. N. (2016). Agricultura Urbana y conciencia ambiental en las comunidades de: Corazón de Jesús, Emilio Botero, Belén, Miraflores y El Pilar, municipio de Pasto - Nariño. Manizales: Universidad de Manizales.
https://ridum.umanizales.edu.co/xmlui/bitstream/handle/20.500.12746/2894/Jessie_Nadenka_Sa%C3%B1udo_Diaz_Leny_Andrea_Portilla_2016.pdf?sequence=4&isAllowed=y

Resource Centre on Urban Agriculture and Forestry (RUAF). (2008, junio). Promoviendo la Innovación Local en la Agricultura Rural: Experiencias y lecciones

para entornos urbanos. (R. v. Veenhuizen, Ed.). Revista Agricultura Urbana, 19, 3-8. https://ruaf.org/assets/2019/11/RAU19.pdf

RUAF. (2003). Aspectos económicos de la Agricultura Urbana. Agricultura Urbana, 1-2.

Rueda Vargas, J. (2018). Cultivando en la ciudad" Una propuesta de Educación Ambiental para el aprendizaje significativo de la nutrición vegetal en el grado sexto". Trabajo de Grado, Bogotá. https://repository.udca.edu.co/bitstream/handle/11158/980/Trabajo%20Grado%20CULTIVANDO%20EN%20LA%20CIUDAD.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Ruiz, M. (2018). Huertas comunitarias: ¿oportunidad para la conservación de la biodiversidad urbana? Pontificia Universidad Javeriana. https://repository.javeriana.edu.co/bitstream/handle/10554/38793/TESIS_MUCB_Diana%20Marcela%20Ruiz%20R%C3%ADos.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Ruiz Silva, A. (2004). Texto, testimonio y metatexto: el análisis de contenido en la investigación en educación. Bogotá: Universidad Pedagógica Nacional. http://bibliotecavirtual.clacso.org.ar/Colombia/dcs-upn/20121130051155/texto.pdf

Salamanca Córdoba, N. L. (2016). Balance del programa de Agricultura Urbana liderado por el Jardín Botánico de Bogotá José Celestino Mutis. Bogotá D.C: Universidad Distrital. https://repository.udistrital.edu.co/bitstream/handle/11349/4921/SalamancaCordobaNestorLeonardo2016.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Salazar Girón, F. A. (2020). Caracterización de los sistemas de agricultura urbana en Italia y Cuba, como referentes para un modelo en Centroamérica. Zamorano - Honduras. https://bdigital.zamorano.edu/bitstream/11036/6777/1/IAD-2020-T032.pdf

Torres Malaver, A. M., & Hernández, M. A. (2016). Lineamientos para la implementación de la agricultura urbana como plan de gestión de espacios públicos revitalizados susceptibles de aprovechamiento en la localidad de La Candelaria en Bogotá. Trabajo de Grado, Bogotá. https://repository.ugc.edu.co/bitstream/handle/11396/3728/Implementaci%C3%B3n_agricultura_urbana_rehabilitaci%C3%B3n.pdf?sequence=1&isAllowed=y