



**EVALUACIÓN DE LA CADENA DE VALOR COMO ESTRATEGIA PARA
OPTIMIZAR PROCESOS DE AGRICULTURA URBANA Y PERIURBANA
AGROECOLÓGICA, PARA CONTRIBUIR A LA SEGURIDAD Y SOBERANÍA
ALIMENTARIA. ESTUDIO DE CASO LOCALIDAD DE SUBA, BOGOTÁ D.C.**

Angie Valencia Medina

Universidad El Bosque

Facultad de Ingeniería

Programa Ingeniería Ambiental

Bogotá D.C., 2018

**EVALUACIÓN DE LA CADENA DE VALOR COMO ESTRATEGIA PARA
OPTIMIZAR PROCESOS DE AGRICULTURA URBANA Y PERIURBANA
AGROECOLÓGICA, PARA CONTRIBUIR A LA SEGURIDAD Y SOBERANÍA
ALIMENTARIA. ESTUDIO DE CASO LOCALIDAD DE SUBA, BOGOTÁ D.C.**

Angie Valencia Medina

Trabajo de investigación presentado como requisito parcial para optar al título de:

Ingeniero Ambiental

Carlos Eduardo Quintero Murillo

Línea de Investigación:

Gestión para el desarrollo urbano y rural y mejoramiento de la calidad de vida

Universidad El Bosque
Facultad de Ingeniería
Programa de Ingeniería Ambiental
Bogotá, Colombia
2018

Acta de sustentación

Nota de Salvedad de Responsabilidad Institucional

La Universidad El Bosque, no se hace responsable de los conceptos emitidos por los investigadores en su trabajo, solo velara por el rigor científico, metodológico y ético del mismo en aras de la búsqueda de la verdad y la justicia.

Dedicatoria

En primer lugar, dedico este trabajo a Dios, quien me ha acompañado y guiado en todos los logros de mi vida, en segundo lugar, a mi familia y amigos quienes han sido un apoyo incondicional en este proceso. Finalmente, a la comunidad de la localidad Suba que guio e informo, sobre la agricultura urbana y periurbana y permitieron el desarrollo exitoso de este proyecto.

Agradecimientos

El propósito de estas cortas pero emotivas líneas es expresar mi más profundo sentimiento de gratitud a todas las personas que de una u otra manera hicieron parte de este proyecto.

En primer lugar, doy gracias a Dios por no haber soltado mi mano a lo largo de toda mi vida, por darme la fuerza y entereza necesaria para el cumplimiento de las metas propuestas, espero poder retribuir en algo tanto amor, dando lo mejor de mí en cada paso.

A mis amados padres, por ser los principales promotores de mis sueños, por sus luchas incansables para ser realidad mis fines, en especial gracias por creer en mí.

Gracias al profesor director de trabajo de grado quien fue una guía, que, con paciencia y dedicación, fortaleció este trabajo, me siento realmente afortunada de haber podido contar con usted en este proceso, al igual que a todo el equipo de docentes que hicieron parte de mi formación, con sus enseñanzas y ejemplo, reiteraron en mí el gran sentimiento que tengo hacia la Ingeniería Ambiental.

A todo mi grupo de carrera de los cuales en muchas ocasiones encontré la palabra de aliento, y apoyo, que no me permitieron titubear. Gracias por remar conmigo, que bien se siente alcanzar metas juntos, hoy más que nunca valoró y agradezco la compañía de ustedes.

Este trabajo de investigación tiene un pedacito de cada uno de ustedes, también de cada una de las personas que gentilmente me abrieron sus puertas y corazón para hablar respecto a sus experiencias, especialmente a la señora Carmen Gonzales quien fue esencial en la construcción de este proyecto, adicionalmente doy gracias a la señora Victoria García, Idaly Mondragón, Melba Castrillón, Graciela, Yolanda y Jhon Acero, vi en ustedes esfuerzo y compromiso, su trabajo reafirma una vez más mi acertada elección de carrera

.

Tabla de contenido

1. Introducción	13
2. Antecedentes	14
3. Planteamiento del problema	15
3.1 Pregunta problema	17
4. Justificación	18
5. Objetivos	19
5.1 Objetivo general	19
5.2 Objetivos específicos	19
6. Marco referencial	20
6.1 Descripción del territorio	20
6.2 Marco normativo	22
6.3 Perspectiva teórica	23
6.3.1 Estado del arte	23
6.3.1.1 Referentes a nivel global	23
6.3.1.2 Referentes a nivel regional	26
6.3.1.3 Referentes a nivel local	27
6.3.1.4 Convergencias y divergencias	29
6.4 Marco conceptual	35
6.4.1.1 Seguridad alimentaria	35
6.4.1.2 Soberanía alimentaria	36
6.4.1.3 Gestión Ambiental	36
6.4.1.4 Agricultura urbana y periurbana	37
6.4.1.5 Agroecología	38
6.4.1.6 Cadena de valor	38
7. Propuesta Metodológica	39
7.1 Diseño metodológico	39
7.1.1 Método	39
7.1.2 Alcance	40
7.1.3 Enfoque	40

7.1.4	Unidad de análisis	41
7.1.5	Técnicas e instrumentos	41
7.2	Plan de trabajo	49
7.2.1	Etapas del proceso investigativo	49
7.2.2	Cuadro metodológico	49
8.	Resultados, análisis y discusión.....	52
8.1	Objetivo específico N°1. Realizar un diagnóstico sobre el funcionamiento actual de la Agricultura Urbana y Periurbana de acuerdo a algunos indicadores ecológicos, sociales y económicos en la localidad.	52
8.1.1	Seguridad alimentaria	52
8.1.1.1	Acceso a alimentos seguros y nutritivos.....	53
8.1.1.2	Acceso a espacios de producción para agricultura urbana	55
8.1.1.3	Semillas	60
8.1.1.4	Uso de abono o fertilizantes	61
8.1.1.5	Residuos Solidos.....	63
8.1.1.6	Recurso hídrico.....	63
8.1.2	Soberanía alimentaria.....	65
8.1.2.1	Autonomía	66
8.1.3	Agroecología.....	67
8.1.3.1	Especies cultivadas	68
8.1.4	Actores y eslabones en la producción de alimentos.....	69
8.1.4.1	Tipo de agricultores involucrados	69
8.1.5	Relaciones sociales	70
8.1.5.1	Redes	71
8.1.5.2	Procesos de capacitación	72
8.1.5.3	Difusión	72
8.1.5.4	Papel de las instituciones publicas.....	73
8.1.6	Costos.....	73
8.1.6.1	Dinero ahorrado, recaudado e invertido	73
8.2	Objetivo específico N° 2. Analizar comparativamente sistemas de cadena de valor en agricultura Urbana y Periurbana.	74
8.3	Objetivo específico N° 3. Formular un modelo de cadena de valor como estrategias de optimización de la agricultura Urbana y Periurbana para la localidad	85

9.	Conclusiones.....	97
10.	Recomendaciones	98
11.	Bibliografía	99
12.	Anexos	103

Listado de Figuras

Figura 1. Contextos general, particular y específico.....	17
Figura 2. Teoría general y teorías sustantivas.....	35
Figura 3. Flujo financiero y de información en la cadena de valor	39
<i>Figura 4. Etapas en que se desarrolló el proyecto.</i>	49
Figura 5. Porcentaje del método para obtener las semillas	60
Figura 6. Tipos de abono utilizados.....	62
Figura 7. Estructuras de recolección de agua lluvia	64
Figura 8.Recolección de lixiviados.....	64
Figura 9.Definición de agroecología y tipo de alimentos cultivados.....	67
Figura 10. Beneficios de generar una asociación.....	71
Figura 11.Modelo de cadena de valor a corto plazo	86
Figura 12. Modelo de cadena de valor a mediano plazo.....	87
Figura 13.Modelo de cadena de valor a largo plazo	88

Listado de tablas

Tabla 1. Marco normativo.....	22
Tabla 2. Convergencias y divergencias entre autores	29
Tabla 3. Personas involucradas en el tema de la agricultura urbana en la localidad de Suba	42
Tabla 4. Variables, aspectos, indicadores, técnicas e instrumentos empleados para desarrollar el diagnóstico	44
Tabla 5. Variables, indicadores o descriptores empleados para el análisis comparativo	48
Tabla 6. Cuadro metodológico.....	50
Tabla 7. Consideraciones de los informantes respecto al acceso a alimentos seguros y nutritivos.	54
Tabla 8. Descripción de las Huerta	56
Tabla 9. Tipo de agricultores	69
Tabla 10. Criterios y valoraciones	74
Tabla 11. Comparación casos de éxito y caso de estudio	75
Tabla 12. Resultados de evaluación casos de éxito y de estudio	84

Resumen

Este trabajo de investigación parte de la problemática que se vive a nivel mundial, donde las ciudades y los centros urbanos están creciendo y con ello el aumento de la población que demanda mayor consumo de alimentos seguros y nutritivos. El caso de estudio trabajado se centra en la localidad de Suba que varios años atrás viene realizando la práctica de agricultura urbana y periurbana con el propósito de subsanar la problemática de inseguridad alimentaria y poder generar ingresos económicos a sus familias; adicionalmente, la comunidad ve la necesidad de involucrar nuevas estrategias que optimicen estos procesos. Por ende, es fundamental evaluar la cadena de valor como estrategia para la optimización de procesos de agricultura Urbana y Periurbana agroecológica. Para llevar acabo esto fue necesario realizar una exhaustiva revisión bibliográfica, formular y desarrollar una guía de entrevista a una serie de agricultores de la zona y visitas periódicas en campo, lo que llevó a plantear un modelo de cadena de valor alimentaria para la localidad. La conclusión de este trabajo es que para desarrollar con eficiencia los procesos de agricultura urbana y periurbana, es necesaria la asociación y articulación de todas las iniciativas que se dan en la localidad y fortalecer los procesos de comunicación y continuidad con las entidades públicas.

Palabras clave: Agricultura urbana y peri-urbana, cadena de valor, seguridad alimentaria, soberanía alimentaria, agroecología, articulación y continuidad.

Abstract

This paper is based on the problems that are experienced worldwide, where cities and urban centers are growing and thereby increasing population that demands greater consumption of safe and nutritious foods. The case study focuses on the locality of Suba, noted that the practice of urban and peri-urban agriculture has been carrying out for several years with the purpose of correcting the problem of food insecurity and generating income for their families, moreover, the community believes that it is necessary to involve new strategies that optimize these processes. Therefore, it is essential to evaluate the value chain as a strategy for the optimization of Agroecological Urban and Peri-urban agriculture processes. To accomplish this, was necessary to carry out an exhaustive bibliographical review, formulate and develop an interview guide for a series of farmers in the area and periodic visits to the field, which led to propose a food value chain model for the locality. The conclusion, in order to carry out all this efficiently, it is necessary to associate and articulate all the initiatives that take place in the locality, strengthen communication processes and continuity with public entities.

Keyword: Urban and peri-urban agriculture, value chain, food security, food sovereignty, agroecology, articulation and continuity

1. Introducción

La población mundial está creciendo y con ello la necesidad de consumir alimentos sanos y nutritivos, diezmar los niveles de pobreza y mejorar la calidad de vida de las personas. A nivel nacional dichas problemáticas no son ajenas, por ser un país en desarrollo son mayores los índices de pobreza e inseguridad alimentaria. Para reducir estos índices se busca promover practicas donde las comunidades generen sus propios alimentos con el fin de disminuir los índices de inseguridad alimentaria y reducir los costos de alimentación (FAO, 2010). Este problema ha llevado a fortalecer prácticas ancestrales como la agricultura urbana y periurbana, en el caso del Distrito Capital se han realizado importantes avances. Estas prácticas crecen y se fortalece desde el año 2004 bajo la responsabilidad del Jardín Botánico, apoyo de entidades locales, la Alcaldía Distrital y ONGs (SDA, 2016) que se ven en la tarea de seguir fomentándolas, haciendo uso de nuevas estrategias y herramientas que consoliden los procesos, incrementen el rendimiento y mejoren la distribución de los ingresos.

Visiones como las de cadena de valor son cruciales en el fortalecimiento de las practicas anteriormente mencionadas, ya que permiten generar sinergias entre los actores involucrados “aumenta el intercambio de información, mejora la transferencia de tecnología, desarrollo de conocimiento, facilita la respuesta a los requerimientos de la demanda y aumenta los niveles de competitividad de los diferentes actores y eslabones de la cadena” (FAO, 2011). En la actualidad no se ha evaluado de manera integral la cadena de valor como estrategia para el desarrollo de la agricultura urbana y periurbana (AUP de aquí en adelante) en la localidad de Suba, motivo por el cual se dio inicio al presente proyecto de investigación con la finalidad de subsanar los vacíos de información respecto al tema y poder evaluar la cadena de valor como estrategia para la optimización de procesos de agricultura urbana y periurbana agroecológica, que contribuyan a la seguridad y soberanía alimentaria en la localidad.

El proyecto de investigación se estructura con base en diferentes etapas: los antecedentes a nivel mundial que retoman los diferentes casos acerca de la temática, el planteamiento del problema que exige la necesidad de abordar el tema, la justificación y los objetivos; de igual forma, incluye el

marco referencial constituido por la descripción del territorio, el marco normativo, la perspectiva teórica; así como también el marco conceptual, en el que se tiene como propósito familiarizar al lector con la temática de AUP.

Junto con lo anterior, se lleva acabo el desarrollo de la propuesta metodológica que establece el método, el alcance, la unidad de análisis, las técnicas e instrumentos que se utilizan para ejecutar el proyecto investigativo con base en los objetivos planteados. Por último, se establece los resultados, el análisis y la discusión pertinente a la información abordada a lo largo del documento.

2. Antecedentes

La agricultura urbana y periurbana se pueden considerar una práctica tan ancestral como la misma conformación y evolución de las ciudades; ésta se puede observar en todo el mundo, ya que para poder concentrar un grupo poblacional se necesitan alimentos nutritivos y suficientes (Degenhart, 2016). Es importante resaltar, que los momentos de mayor auge de esta práctica se han dado en situaciones de crisis económicas y energéticas, llevando a las poblaciones a buscar alternativas para no padecer hambre (Morán & Hernández , s,f).

En el periodo del siglo XIX la agricultura urbana se basó en la subsistencia, higiene y control social, ya que grandes industrias se veían en la necesidad de obtener terrenos para que los obreros sembraran ahí y pudieran mejorar sus condiciones de vida. En el siglo XX esta práctica tuvo como objetivo servir de apoyo en la economía de guerra y posguerra, llevando a la creación de programas como Dig for Victory en Gran Bretaña, o Victory Gardens en Estados Unidos, donde, durante la década de los años 70, se buscó aportar a la integración social y educación ambiental (Morán & Hernández , s,f).

En Latinoamérica en el siglo XX varios países promovieron estas prácticas, con la finalidad de reducir la inseguridad alimentaria. Cabe resaltar la experiencia de la ciudad de la Habana Cuba, donde a partir de la revolución y el bloqueo comunista oriental, surgió un problema de inseguridad alimentaria; como alternativa a esta dificultad, esta ciudad planteó la AUP, llevándola a convertirse en un líder mundial en producción de alimentos sustentables, mejorando el aspecto económico y

nutricional de la población. Para el gobierno comunista esta práctica representa el abastecimiento del más del 20% de la población en alimentos (Rodriguez, 2014).

Otro caso de gran éxito se desarrolló en Brasil, en la capital del estado de Minas Gerais, Belo Horizonte en el año de 1990, este padecía de altos índices de pobreza y hambre, para cuya solución, se creó en 1992 la Secretaria Municipal de Abastecimiento que buscaba reducir los problemas asociados a la inseguridad alimentaria, la cual en el año 2014 se transformó en (Secretaría Municipal Adjunta de Seguridad Alimentaria y Nutricional) que beneficia a más 300.000 ciudadanos diariamente, a través de la creación 185 huertos de hortalizas y 48 huertos frutícolas, adicionalmente brinda asesoría y acompañamiento a en microhorticultura (SDA, 2016).

En el caso de la ciudad de Bogotá la agricultura urbana comenzó en la administración de Luis Eduardo Garzón en el año 2004 como proyecto en el programa Bogotá sin hambre y se ha venido trabajando a través de los años con ayuda de entidades como la Secretaria Distrital de Ambiente, la Alcaldía Distrital y el Jardín Botánico José Celestino Mutis, quienes ofrecen capacitaciones, asistencia técnica, entre otros servicios; para el año 2015 capacitaron aproximadamente 52 mil personas e hicieron alrededor de 35 mil asistencias técnicas (SDA, 2016).

En la localidad de Suba desde el año 2005 se viene desarrollando este tema. En el año 2010 se construyó un proyecto denominado “Nutrir y alimentar a Suba” que buscaba generar un tejido social, de unión y continuidad de la agricultura urbana y periurbana; para esto se conformó una Red que tenía como propósito mantener una base de datos de las actividades de las huertas caseras y comunitarias, constituida por cuatro nodos (nodo Centro, nodo Tibabuyes, nodo Cerro Sur y nodo Norte) que involucraba 34 iniciativa (Alcaldía Mayor & Alcaldía de Suba, 2009).

3. Planteamiento del problema

En este trabajo de investigación el planteamiento del problema se aborda desde de un contexto general (problema de mayor magnitud) dentro del cual se enmarcan, el contexto particular y contexto específico o problema central. Posteriormente, se trabajaron las causas y efectos del mismo.

En primer lugar, es importante mencionar que con el paso del tiempo se han modificado las dinámicas poblacionales en el mundo, la población rural disminuye y la urbana aumenta a una

escala sin precedentes. Se estima que para el año 2025 más de la mitad de la población del mundo que se encuentra en desarrollo, será urbana, lo que conlleva a que en los países de bajos ingresos la urbanización que se produce se encuentre acompañada de altos niveles de pobreza, desempleo e inseguridad alimentaria (FAO, 2010).

Como se mencionó anteriormente, la pobreza es un factor determinante en la seguridad y soberanía alimentaria permitiendo que estos temas sean tratados a nivel internacional y que se conviertan en una preocupación constante, puesto que estos son considerados un componente constitutivo del desarrollo de la humanidad y de la Seguridad nacional. La seguridad alimentaria según el Conpes Social 113 Política Nacional de Seguridad Alimentaria y Nutricional, parte del reconocimiento del derecho de toda persona a no padecer hambre; adicionalmente tiene como propósitos fundamentales la disponibilidad suficiente, el acceso y el consumo oportuno en cantidad, calidad e inocuidad de alimentos. En el caso de la soberanía alimentaria se entiende como “el derecho de un país a definir sus propias políticas y estrategias sustentables de producción, distribución y consumo de alimentos” (FAO , 2013).

Lo que conlleva a que diferentes instituciones públicas, privadas, nacionales e internacionales se apropien de los principios que se enmarcan en la seguridad y soberanía alimentaria para combatir los efectos negativos mencionados anteriormente. Para esto se ve la necesidad de generar mayor articulación institucional, impartir conocimiento y que se promuevan prácticas sostenibles como lo son la agricultura urbana y periurbana, entendiéndose esta como los sistemas de producción de alimentos en espacios urbanos y periurbanos mediante técnicas de producción limpia (Garzón, 2011). Lo anterior debido a que estudios demuestran que las familias urbanas de menores recursos llegan a invertir hasta el 80% de sus ingresos en alimentos, volviéndolos vulnerables cuando suben los precios de los mismos o sus ingresos se reducen (FAO, 2010),

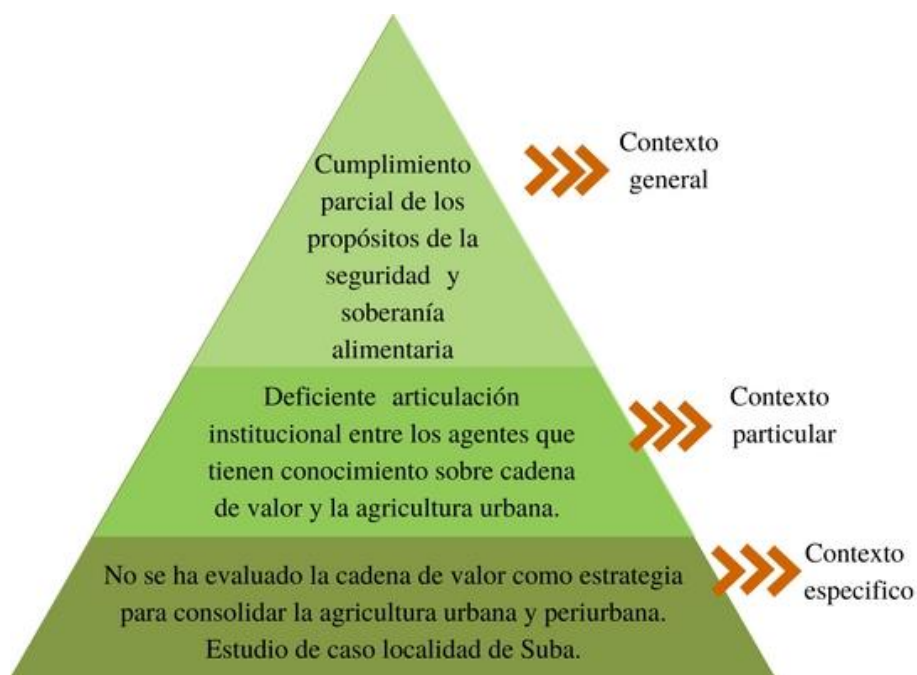
La agricultura urbana y periurbana se vienen desarrollando en el Distrito Capital desde el 2004 bajo el programa Bogotá sin hambre de la administración de Luis Eduardo Garzón, que buscaba minimizar las vulnerabilidad alimentaria en la población de la capital (SDA, 2016). Con el paso del tiempo se ha visto la necesidad de buscar alternativas que maximicen los beneficios de esta práctica, pero no se ha abordado la cadena de valor como estrategias para mejorar el rendimiento de la agricultura urbana y periurbana. Según las (FAO, 2011a) es de suma importancia considerar

las cadenas de valor como parte integral de los territorios, ya que permite crear sinergias entre todos los actores (Gobiernos locales, organizaciones sociales, instituciones públicas y privadas entre otros), promoviendo las condiciones necesarias para mejorar y buscar el desarrollo local, mejorar la distribución de los ingresos, e incrementar el intercambio de información y el desarrollo del conocimiento.

Lo anterior lleva a plantear como problema central o contexto específico que *“No se ha evaluado de manera integral la cadena de valor como estrategia para consolidar la agricultura urbana y periurbana en la localidad de Suba”*, esto debido a una serie de causas y efectos desde el aspecto social económico y ecológico como son: deficiente articulación institucional, falta de recursos destinados a la cadena de valor como estrategia en la agricultura, la falta de gestión de los recursos propios para dicha actividad, ausencia de organizaciones consolidadas entorno a la agricultura urbana y periurbana, pérdida de oportunidades de negocio, menos estrategias sustentables de producción, entre otros factores.

Ver anexo 1. Árbol de problemas.

Figura 1. Contextos general, particular y específico.



Fuente. Elaboración propia, 2018

3.1 Pregunta problema

Todo lo expuesto anteriormente conllevó a la formulación de la siguiente pregunta problema ¿Cómo fortalecer la cadena de valor como estrategia para consolidar la agricultura urbana y periurbana en la localidad de Suba?

4. Justificación

Las ciudades y los grandes centros urbanos están creciendo aceleradamente. Se considera que la población mundial aumentará un 34% para el año 2050 y la totalidad de este incremento se dará en los países en desarrollo; adicionalmente se calcula que aproximadamente el 70 % de la población mundial será urbana (FAO, 2009). Por ende, se estima que para nutrir a esa población cada vez más numerosa, la elaboración de alimentos (excluyendo los alimentos empleados en la producción de biocombustibles) necesitara incrementar hasta 70 % (FAO, 2009). Este crecimiento poblacional va acompañado de elevados niveles de pobreza, desempleo e inseguridad alimentaria, donde los grupos urbanos pobres son los que usan la mayor parte de sus ingresos sólo para la adquisición de alimentos, aunque, aun así, niveles de desnutrición en sus hijos (FAO, 2010).

Estos escenarios han llevado a que diferentes organizaciones a nivel internacional y nacional hayan retomado prácticas ancestrales, conocidas hoy en día como la agricultura urbana y periurbana. Vale la pena mencionar que la evolución de las ciudades se ha relacionado directamente a la agricultura, gracias a que es una práctica fundamental para concentrar la población sobre un espacio reducido (Martín, 2015).

En este contexto la agricultura urbana y periurbana ha sido y seguirá siendo una herramienta esencial para el desarrollo de la humanidad, ya que estudios realizados por la FAO demuestran que esta fortalece los principios de seguridad alimentaria, mediante el suministro de alimentos frescos y nutritivos; así mismo impulsa la formación de ciudades más verdes ya que pueden aprovechar los residuos orgánicos como recurso productivo. “En América del Norte las ciudades acostumbran a reciclar los desechos orgánicos y ofrecerlos a los ciudadanos como composta para los huertos orgánicos”(FAO, 2010); adicionalmente el agua residual puede ser usada para regar los cultivos; además la AUP incrementa las áreas verdes de las ciudades, con lo que se contribuye a la reducción de contaminación del aire; también la AUP minimiza las distancias de transporte de los alimentos desde las zonas rurales a la ciudad disminuyendo las emisiones de dióxido de

carbón y el consumo de combustible, lo cual reduce las temperaturas de las ciudades, minimizando la huella ecológica, mejorando el paisaje y la calidad de vida (Mougeot, 2006). Además, la AUP minimiza costos y optimiza espacios, suscita la generación de empleo y disminuye los índices de pobreza en las ciudades (Hernández, 2013). Para lograr el alto impacto de la AUP es necesaria la intervención de gobiernos locales, que se rijan por estrategias de desarrollo nacional, gestión de los recursos, conocimiento científico y nuevos modelos que promuevan esta práctica (Martín, 2015).

Por ende, es primordial profundizar en la AUP desde el concepto de cadena de valor que contribuye a: “El aumento y mejora de los ingresos, promueve el intercambio de información, mejora la transferencia de tecnología, desarrollo de conocimiento, facilita la respuesta a los requerimientos de la demanda aumentando los niveles de competitividad de los diferentes actores” (FAO, 2011a). Es por lo anterior que se puede decir que el modelo “cadena de valor” aplicado a la agricultura urbana y periurbana maximizará los eventos favorables producidos por la actividad de agricultura urbana y periurbana al integrar todos los eslabones y actores en esta actividad.

5. Objetivos

5.1 Objetivo general

Evaluar la cadena de valor como estrategia para la optimización de procesos de agricultura Urbana y Periurbana agroecológica, que contribuyan a la seguridad y soberanía alimentaria en la localidad de Suba.

5.2 Objetivos específicos

- Realizar un diagnóstico sobre el funcionamiento actual de la Agricultura Urbana y Periurbana de acuerdo a algunos indicadores ecológicos, sociales y económicos en la localidad.
- Analizar comparativamente sistemas de cadena de valor en agricultura Urbana y Periurbana.
- Formular un modelo de cadena de valor como estrategias de optimización de la agricultura Urbana y Periurbana para la localidad.

6. Marco referencial

La construcción del marco referencial de este trabajo de investigación se estructuró bajo tres pilares fundamentales; en primer lugar, se encuentra la descripción del territorio, en segundo lugar se habló del marco normativo y por último se abordó la perspectiva teórica que a su vez involucra el estado del arte y el marco conceptual.

6.1 Descripción del territorio

Suba es la localidad No 11 de las 20 que hacen parte de Bogotá D. C., se le atribuye su nombre a los Muiscas (Zhuba) para que significaba mi cara, mi rostro, mi flor; estos habitaban la zona hacia el año 800, en ella residían el Hipa Tisquesusa y el Zaque quienes respectivamente eran: el líder religioso y el líder militar, los cuales tenían la labor de la defensa y expansión de los muiscas. Suba se identificaba por tener una economía eminentemente agrícola (Ramírez, Trespalacios, Ruiz, & García Otero, 2008). Tras la conquista Española en 1538 hubo demasiados desplazamientos pero en la actualidad se conserva un resguardo indígena, posteriormente en el año 1550 Suba fue fundada por Antonio Días Cardoso y Hernán Camilo Monsilva (Alcaldía Local de Suba, 2016).

Esta se encuentra ubicada en el extremo noroccidental de la ciudad, va desde los 2.560 m.s.n.m. sobre el río Bogotá y 2.700 m.s.n.m. en los cerros de Suba. Sus límites se encuentran por el norte con el municipio de Chía, por el sur con la localidad de Engativá, por el oriente con la localidad de Usaquén y por el occidente con el municipio de Cota. Llega a tener una extensión de 10.056 hectáreas, de las cuales 3.785 (37,6%) son rurales y 6 271 (62,4%) están en el perímetro urbano (Alcaldía Local de Suba, 2016)

Suba es un territorio con zonas planas y montañosas, su relieve se conforma por: un 78% de su superficie es plana, un 7% ondulada, un 10% poco quebrada y un 5% quebrada (Hernández, León Téllez, & Pérez Rojas, 2004). Presenta un sistema de precipitaciones tipo bimodal, su temperatura oscila entre 1,4°C y 23,5°C donde la temperatura promedio es de 13,45°C. Cuenta con ecosistemas de gran importancias como son los humedales de La Conejera, Juan Amarillo, Córdoba y Guaymaral, la vegetación presente en esta área varía entre bosques naturales y plantaciones de especies foráneas (Ramírez, Trespalacios, Ruiz, & García Otero, 2008).

The map displays the urban planning zones of Suba, Bogotá. The central area is labeled **LOCALIDAD 11 SUBA**. Surrounding it are several other zones: **UPZ 3 GUAYMARAL** to the north, **UPZ 2 LA ACADEMIA** to the northeast, **UPZ 17 SAN JOSÉ DE BAVARIA** to the east, **UPZ 18 BRITALIA** to the southeast, **UPZ 23 CASA BLANCA SUBA** to the south, **UPZ 19 EL PRADO** to the southwest, **UPZ 24 NIZA** to the west, **UPZ 20 LA ALHAMBRA** to the northwest, **UPZ 25 LA FLORESTA** to the north, **UPZ 28 EL RINCON** to the southwest, **UPZ 27 SUBA** to the west, and **UPZ 71 TIBABUYES** to the northwest. The map also shows the **LOCALIDAD 10 ENGATIVA** to the west and **LOCALIDAD 01 USAQUEN** to the south. A legend in the top left corner identifies symbols for the Alcaldía Local de Suba, Localidad 11 Suba, and various urban planning zones. A scale bar indicates a distance of 1.5 km.

Fuente: Alcaldía Local de Suba, 2013

6.2 Marco normativo

El marco normativo de este trabajo se construyó teniendo en cuenta la normatividad de orden nacional y posteriormente la normatividad de orden distrital y se desarrolló de manera cronológica. Se fundamenta en una serie de leyes, decretos, resoluciones y acuerdos entorno a la temática de alimentación de la población, manejo de los recursos naturales y agricultura urbana y periurbana.

Tabla 1. Marco normativo.

Norma	Descripción
Normatividad de orden nacional	
Constitución política de Colombia	Art 65-"La producción de alimentos gozará de la especial protección del Estado. Para tal efecto, se otorgará prioridad al desarrollo integral de las actividades agrícolas, pecuarias, pesqueras, forestales y agroindustriales, así como también a la construcción de obras de infraestructura física y adecuación de tierras".
	Art 79-"Todas las personas tienen derecho a gozar de un ambiente sano. La ley garantizará la participación de la comunidad en las decisiones que puedan afectarlo. Es deber del Estado proteger la diversidad e integridad del ambiente, conservar las áreas de especial importancia ecológica y fomentar la educación para el logro de estos fines".
Ley 99 de 1993	"Por la cual se crea el Ministerio del Medio Ambiente, se reordena el Sector Público encargado de la gestión y conservación del medio ambiente y los recursos naturales renovables, se organiza el Sistema Nacional Ambiental, SINA, y se dictan otras disposiciones".
Ley 165 1994	"Por la cual se aprueba el Convenio sobre la Diversidad Biológica".
Ley 299 de 26 de julio de 1996	"Por la cual se protege la flora colombiana, se reglamentan los jardines botánicos y se dictan otras disposiciones".
Decreto-Ley 2811 de 1974	"Por el cual se expide el Código Nacional de Recursos Naturales Renovables y de Protección al Medio Ambiente".

Normatividad de orden Distrital	
Decreto 482 De 1996	"Por el cual se crea el Sistema Agropecuario Distrital -SISADI- y se dictan otras disposiciones en relación con la prestación del servicio de asistencia técnica agropecuaria a pequeños productores".
Decreto 456 de 2008	"Por el cual se reforma el Plan de Gestión Ambiental del Distrito Capital y se dictan otras disposiciones".
Resolución 000187 de 2006	"Por la cual se adopta el Reglamento para la producción primaria, procesamiento, empaclado, etiquetado, certificación, importación, comercialización y se establece el Sistema de Control de los Productos Ecológicos".
Acuerdo 605 de 2015	"Por el cual se formulan los lineamientos para institucionalizar el programa de agricultura urbana y periurbana agroecológica en la ciudad de Bogotá".
Acuerdo 418 de 2009	"Por el cual se promueve la implementación de tecnologías arquitectónicas sostenibles como techos o terrazas verdes, entre otras en el D.C. y se dictan otras disposiciones".

Fuente. Adapto de SDA (2016).

6.3 Perspectiva teórica

6.3.1 Estado del arte

El estado del arte en este trabajo de investigación se construyó a partir de consultas en diferentes bases de datos, revistas y documentos de investigación. Lo que llevó a clasificar la información en referentes a nivel global, nivel regional delimitándose este como América latina y por ultimo a nivel local, después de esto se realizó un cuadro de divergencias y convergencias entre los diferentes autores para definir los diversos aportes teóricos y conceptuales en este documento.

6.3.1.1 Referentes a nivel global

Se seleccionaron dos artículos a nivel global, “Agricultura Urbana en los Países Bajos”, y “Motivaciones y Barreras para la Participación de los Actores en las Cadenas de Valor

Alimentarias Locales en Phoenix, Arizona” estos acordes con los objetivos planteados en el documento, que abordan la perspectiva de cadena de valor en las actividades de agricultura urbana y periurbana. Donde vale la pena resaltar que según Koning & Steenhuijsen Piters (2009), cualquier agricultor que vende un pequeño excedente a un comerciante local se convierte en parte de una cadena de valor.

El primer referente se titula “Agricultura Urbana en los Países Bajos” fue desarrollado por Jan Willem van der Schans quien busco indagar sobre “las diferentes estrategias adoptadas por los agricultores urbanos y considera las implicancias de la agricultura urbana en el planeamiento público”. Jan Willem aborda la temática desde tres ejes fundamentales; iniciativas ciudadanas para la promoción de la agricultura urbana, apoyo político y desarrollo de cadenas comerciales (Schans, 2011). La primera enseña que en las diferentes ciudades holandesas surgen iniciativas que promueven la producción y el consumo de alimentos regionalmente, como es el caso del “suelo saludable” en La Haya, el cual busca que los ciudadanos sean capaces de disfrutar alimentos producidos en las ciudades. Esta iniciativa tiene una visión integral de la agricultura enfocada en la sostenibilidad del sistema de alimentario metropolitano (Schans, 2011).

En el segundo eje se recalca la importancia de las granjas urbanas, no solamente para mejorar el acceso a alimentos, si no por su función simbólica de actuar como enlace entre los habitantes de la ciudad y los agricultores de la zona rural. Como último eje se habla del desarrollo de cadenas comerciales; por lo que los casos de agricultura urbana en los países bajos tienen la posibilidad de diferenciarse o diversificarse al adoptar una estrategia de mercado, generando que los agricultores reduzcan costos de producción, procesamiento y distribución (Schans, 2011).

Por ultimo en estos países los agricultores buscan ser diferenciados por generar productos de calidad, innovadores por el desarrollo de huertos con variedades exóticas, verduras olvidadas, variedades medievales y verduras para el mercado étnico, que son de difícil acceso en el mercado tradicional. Otro enfoque para ser diferenciados se le conoce como la integración vertical “donde se agrega más valor al producto incorporando y sucesivos pasos a la cadena de suministro, procesamiento, empaque y distribución”. Finalmente desarrollan alternativas como: servicios de gestión, paisajísticos, asistencia social, educación y recreación. Donde se concluye que la urbanización no es una amenaza para el sector agrícola, ya que se producen sinergias al convertir la zona urbana en oportunidades de ventas directas, mano de obra, y mercados urbanos

especializados, lo que conlleva a ver esta actividad de forma viable y significativa desde una perspectiva integral en los diferentes eslabones de la cadena de producción (Schans, 2011).

El segundo artículo a nivel global es Motivaciones y Barreras para la Participación de los Actores en las cadenas de valor alimentarias Locales en Phoenix, Arizona, donde presenta “los resultados de un estudio sobre las percepciones de los actores sobre las motivaciones y barreras en el desarrollo de sistemas locales de alimentos en Phoenix, Arizona”. Taylor & Rimjhim (2011), plantean que con el paso del tiempo aumenta la demanda de alimentos locales, pero existe una desconexión entre el interés expresado y la participación en el sistema, gracias a un estudio realizado en el año 2000 que muestra que los productos vendidos localmente representan las menores ventas en comparación con otras partes del país. Por esto plantearon que para mantener de forma eficiente, este sistema de venta de alimentos hay que identificar temas clave como: los actores involucrados, las barreras en las cadenas de valor alimentarias locales y las diferentes motivaciones para mejorar las cadenas de valor (Taylor & Rimjhim Aggarwal, 2011).

El estudio se basó en entrevistas con los actores del sistema de producción de alimentos que se desarrolla en el condado de Maricopa, en los cuales están representantes de organizaciones de consumidores, productores entre otros, que expresaron que los mayores obstáculos se encuentran en “las condiciones climáticas, falta de información, inconveniencias, regulaciones de seguridad de alimentos, costos y presión del desarrollo urbano”. Pese a esto se describieron diversas razones para que se sigan ejerciendo las cadenas locales de alimentos como “mejor calidad de los productos, beneficios económicos, apoyo a la comunidad local, frescura, y el saber de dónde provienen los alimentos que uno consume” de igual forma plantearon la disminución de distancias de transporte (Taylor & Rimjhim Aggarwal, 2011).

Lo que llevo a los autores a concluir la necesidad de incrementar el dialogo entre los diferentes actores, para explorar nuevas oportunidades de mercado, estableciendo grupos de trabajo locales que construyan alianzas y promuevan la conciencia sobre los alimentos. Por otra parte los actores involucrados en la investigación sugirieron la creación de cooperativas para “la consolidación, procesamiento, cumplimiento de la seguridad alimentaria, empaque, marca y distribución de productos locales”. Adicionalmente esta la necesidad de una marca local para la promoción y

consolidación de sus productos en el mercado, todo esto sin olvidar que los alimentos producidos sean accesibles a los grupos de menores ingresos (Taylor & Rimjhim Aggarwal, 2011).

6.3.1.2 Referentes a nivel regional

A nivel regional se tomaron dos referentes el primero se titula “La incorporación de la Agricultura Familiar en las Cadenas de Valor”. Que busca la inserción sostenida de agricultura familiar en las cadenas de valor en El Salvador. Para esto plantearon una serie de desafíos que se deben tener en cuenta como, la participación del Estado con políticas públicas, promoviendo la transformación de las instituciones mediante el trabajo conjunto de los actores involucrados, apoyar las formas asociativas en los mercados, programas de asistencia técnica, estimular el desarrollo del capital humano, mejorar la productividad y competitividad de los cultivos, manejo sostenible de los recursos y generar relaciones de confianza entre todos los actores etc. “Para poder lograr avanzar en el desarrollo de estos desafíos, se requiere de la conducción de distintos procesos de mediano y largo plazo, que se entrelazan en su desarrollo” (FAO, 2011a). Lograr esto es esencial y se debe tener en cuenta la cadena de valor, ya que está sujeta todos los eslabones en relaciones transcendentales basados en flujos estratégicos que van desde los insumos, la producción, el procesamiento, la distribución y el consumo (FAO, 2011a). Todo esto con el objetivo de mejorar la competitividad de la cadena en el Salvador.

Los autores plantean la necesidad de emplear modelos de negocio como: empresa asociativa, empresa comprador líder, modelos de facilitación o modelos integrados FAO (2011a), adicionalmente resalta que para desarrollar de forma exitosa este proceso es necesario contar con el apoyo de todos actores involucrados. En el salvador “la agricultura familiar tiene gran potencial, pero no está articulada debidamente en las cadenas de valor debido a que la comercialización de los diferentes productos se realiza especialmente a través de distintas formas de intermediación”. Para su éxito es necesario realizar un seguimiento y evaluación que permite adoptar medidas correctivas y orientar los trabajos y así aumentar la oferta, agregarle valor a la producción y tener niveles de organización más exigentes (FAO, 2011a).

Como segundo referente se tomó el artículo “Análisis de la cadena de valor hortofrutícola del municipio Marianao en La Habana, Cuba” el cual plantea como objetivo general “analizar la

estructura y funcionamiento de la cadena de valor hortofrutícola del municipio Marianao en La Habana, Cuba” para esto se presenta una estructura de cadena de suministro de productos hortofrutícolas y se describe su funcionamiento mediante una metodología de estudio de caso basado en la red de valor, estudios de disponibilidad y análisis de causa efecto (Acevedo, Suárez, Gómez Acosta, & Lopez, 2012).

El estudio, describe como resultados, que la cadena de suministros de Mariano se estructura en Operación Producción-Acopio-Comercialización (OPAC) y se ve influenciada por actores en 7 niveles fundamentales, proveedores, productores, empresa focal, transportistas, acopio, comercialización y clientes finales. Que muestran como resultado la insuficiencia en la integración de la red del valor en la cadena agroalimentaria del municipio Marianao, adicionalmente por cada actor se genera una serie de factores que afectan su funcionamiento como: carencia de insumos e implementos necesarios para la producción, bajos niveles de producción, falta de capacitación directa en labores agrícolas a los productores. El funcionamiento actual de la Empresa Agropecuaria Manuel Martínez Prieto se basa en la organización estricta por funciones y no por procesos, en la actualidad no se conoce la demanda por sector de clientes entre otros.

Acevedo, Suárez, Gómez & Lopez (2012), plantea un modelo para implementar un enfoque de cadena de suministro y así poder aumentar el nivel de satisfacción de la demanda de los productos. Y así concluir que la cadena del municipio de Marianao se forma por 7 niveles esenciales que hay que fortalecer.

6.3.1.3 Referentes a nivel local

En los referentes a nivel local se tomaron dos documentos de investigación realizados en el distrito capital uno para la localidad de Engativá y otro en la localidad de Suba. El primero se titula Diseño de un modelo agroempresarial para el programa de agricultura urbana en la localidad de Engativá en la ciudad de Bogotá, en este se planteó como objetivo principal “Diseñar un modelo agroempresarial para el programa de Agricultura Urbana en la localidad de Engativá del Distrito Capital, que fortalecerá los procesos de comercialización del mismo”, para lograr esto los autores realizaron una revisión bibliográfica y una serie de encuestas que involucraban datos generales del cultivador, la unidad productiva, su mantenimiento, producción y comercialización (Jiménez, 2015).

Según el documento, se encontró en la mayoría de los casos, una producción propia, se realiza en mayor cantidad por personas del género femenino, principalmente en zonas duras y predomina la siembra de aromáticas y hortalizas para el autoconsumo. Lo que llevo a plantear como modelo de negocio el “Canvas” por su sencillez ya que solo se necesita que “los involucrados conozcan los factores claves del negocio, los identifiquen de manera organizada y constructiva”. Este se desarrolló mediante nueve pasos: los clientes, la propuesta de valor, los canales, relación con los clientes, flujo de ingresos, recursos clave, actividades clave, red de “partners” y estructura de costos, que indujo al diseño de otro modelo empresarial que abarca los proveedores, personal encargado de capacitar a los diferentes actores, la financiación, la mano de obra, la producción, comercialización y el consumidor final; todo esto con el fin de mejorar el sistema. Para lograr esto de forma exitosa el autor plantea que se debe interactuar con diversas entidades que ya están involucradas en el proceso y otras que se deben contactar, ya que el modelo de agricultura urbana en la localidad de Engativá se comporta como una empresa (Jiménez, 2015).

Como último referente teórico a nivel local se aborda un trabajo de investigación titulado “Efectos socioeconómicos y ambientales de la agricultura Urbana Caso: unidades de planeamiento zonal (UPZS) de Rincón y Tibabuyes integradas, localidad de Suba, Bogotá, D.C.”, en el que se plantea como objetivo general “Mediante el estudio de investigación de los agricultores urbanos que integran las iniciativas seleccionadas en este trabajo investigativo, pertenecientes a las UPZS de Rincón y Tibabuyes de la localidad de Suba, se pretende conocer su situación económica, su calidad de vida, sus relaciones interpersonales y familiares, y las diferentes actividades que están llevando a cabo en el desarrollo de la agricultura urbana para así determinar los efectos sociales, ambientales y económicos que tiene para cada uno de ellos la práctica de la agricultura urbana en dicha localidad”. Todo lo anterior se realizó mediante la metodología de estudio de caso, donde se realizó un reconocimiento del área, encuestas y se aplicó una matriz de causa efectos todo esto para seis experiencias (Dominguez, 2009).

Entre los resultados del estudio se destacan: la mayor parte de la población participante son mujeres, población mayor de 50 años, realizan agricultura para consumo familiar y venta, también se encontraron efectos sociales, ambientales y económicos positivos y negativos, como efecto positivo la integración de diferentes miembros de la comunidad, se aporta de manera significativa a la seguridad alimentaria con la siembra de plantas, aprovechamiento de residuos sólidos

orgánicos, implementación de técnicas de producción limpia, recuperación del entorno paisajístico, generación de ingresos y como efectos negativos se encuentran la cría avícola desorganizada, control de plagas, no hay escenarios permanentes para la comercialización de productos generados por la agricultura urbana y poca participación de las instituciones en el acompañamiento de las experiencias y personal para impartir capacitaciones (Dominguez, 2009).

6.3.1.4 Convergencias y divergencias

Tabla 2. Convergencias y divergencias entre autores

AUTOR(ES)	LA AGRICULTURA URBANA ESTÁ CRECIENDO EN POPULARIDAD	PARA DESARROLLAR CON ÉXITO LA AGRICULTURA URBANA ES INDISPENSABLE				PARTICIPACIÓN DEL GÉNERO FEMENINO
		PARTICIPACIÓN CIUDADANA	APOYO POLÍTICO	DESARROLLO DE CADENAS	IDENTIFICACIÓN DE ACTORES CLAVE	
Jan Willem van der Schans	Estas iniciativas se promueven en los países bajos con bastante interés, ya que se suscita que los ciudadanos del área metropolitana en el oeste de los países bajos puedan disfrutar alimentos producidos en suelos saludables de sus propias ciudades y regiones (Schans, 2011).	En ciudades Holandesas surgen iniciativas ciudadanas que buscan la regionalización de la producción agrícola. "estas iniciativas ciudadanas tienen un visión integrada de la agricultura urbana viéndola como fuente de alimentos frescos, y un mecanismo para generar integración social con la regionalización económica" (Schans, 2011).	En este caso la Ministra de Agricultura nota la importancia de esta práctica bajo la noción de su funcionamiento simbólico "tiene el potencial de actuar como un puente entre los habitantes de la ciudad que son cada vez más ignorantes sobre la producción de alimentos y los agricultores profesionales" dejando por fuera el termino de agricultura periurbana y otras ventajas que lleva esta práctica generando vacíos de información que perjudicaron la práctica (Schans, 2011).	Para este caso, esto permite evaluar los puntos de mejora e incrementar la rentabilidad del mismo mediante alternativas innovadoras y diversificar sus actividades, también está el enfoque de integración vertical que agrega más valor al producto mediante pasos en la cadena de suministro, procesamiento, empaque y distribución. (Schans, 2011)	Se plantea la necesidad de generar redes logísticas que se involucren desde la producción al suministro de alimentos. Adicionalmente los actores que se dan en este proceso ayudan a identificar la mejor forma de como servir al consumidor, mejorar el producto y que otros servicios innovadores se pueden ofrecer (Schans, 2011).	

AUTOR(ES)	LA AGRICULTURA URBANA ESTÁ CRECIENDO EN POPULARIDAD	PARA DESARROLLAR CON ÉXITO LA AGRICULTURA URBANA ES INDISPENSABLE				PARTICIPACIÓN DEL GÉNERO FEMENINO
		PARTICIPACIÓN CIUDADANA	APOYO POLÍTICO	DESARROLLO DE CADENAS	IDENTIFICACIÓN DE ACTORES CLAVE	
Carissa Taylor Rimjhim Aggarwal	El interés por consumir alimentos locales crece generando oportunidades para realizar prácticas de agricultura urbana y reestructurar las cadenas de valor alimentarias locales. (Taylor & Rimjhim Aggarwal, 2011).	La rápida urbanización genera fuertes presiones en tierras agrícolas promoviendo la demanda de productos cultivados localmente, pero en Phoenix prefieren productos de otras regiones y ahí está la desconexión entre el interés expresado y la participación actual en el sistema local de alimentos por parte de la población. (Taylor & Rimjhim Aggarwal, 2011).	La promoción de campañas como ‘Arizona Cultiva’ ayudan a aumentar el mercado, pero regulaciones de seguridad alimentaria son consideradas como obstáculos de la población. Adicionalmente se consideran los procesos de auditoría y certificación muy costosas y trabajosas. Creando barreras para entrar a cadenas de valor dominante. Adicionalmente el Estado debe Encontrar estrategias para incrementar la rentabilidad de los productores locales y el acceso a consumidores en forma continua. (Taylor & Rimjhim Aggarwal, 2011).	En el desarrollo de cadenas de valor alimentarias los productores en pequeña escala ven esto como una alternativa viable en restaurantes y mercados de agricultores, ya que en merados más grandes otros pueden recortas sus precios y sacarlos del mercado. Adicionalmente se expresó la preocupación por la baja rentabilidad. (Taylor & Rimjhim Aggarwal, 2011).	Los actores se dividen en consumidores, productores, proveedores de alimentos y distribuidores, cada uno de ellos con una responsabilidad especial en el mercado. Fundamentan su labor en razones sociales, económicas y éticas como: mejor calidad de los productos, beneficios económicos, apoyo a la comunidad local, frescura, y saber de dónde provienen los alimentos que se consumen. (Taylor & Rimjhim Aggarwal, 2011).	

AUTOR(ES)	LA AGRICULTURA URBANA ESTÁ CRECIENDO EN POPULARIDAD	PARA DESARROLLAR CON ÉXITO LA AGRICULTURA URBANA ES INDISPENSABLE				PARTICIPACIÓN DEL GÉNERO FEMENINO
		PARTICIPACIÓN CIUDADANA	APOYO POLÍTICO	DESARROLLO DE CADENAS	IDENTIFICACIÓN DE ACTORES CLAVE	
Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura	El Salvador en cuanto a la producción de alimentos busca la inserción de nuevas alternativas para subsanar la demanda, por eso se contempla prácticas como la agricultura familiar que comparten principios con la agricultura urbana. (FAO, 2011a).	Es importante generar relaciones de confianza entre productores y compradores, pero principalmente se destaca las buenas relaciones que se deben tener con las macro y micro empresas que están inmersas en el proceso así como la participación del Estado. (FAO, 2011a).	Es indispensable que políticas públicas hagan parte del proceso de cadena de valor en la agricultura familiar ya que deben ayudar en la inserción de productores en el mercado adicionalmente "desarrollar programas de adquisición de alimentos de la agricultura familiar que son articulados con otros programas de gobierno de protección social, lo que requiere la gestión de mercados con una mayor participación del Estado". (FAO, 2011a).	Las cadenas de valor son cadenas productivas, en este caso es una relación de colaboración entre diferentes eslabones y sus actores siempre buscando el beneficio de todos los participantes. Para generar un flujo efectivo entre insumos, procesamiento, distribución y consumo. (FAO, 2011a).	Todo los actores que intervienen en la cadena de valor deben ser identificados, se encuentran los gobiernos locales, instituciones públicas y privadas, proveedores de insumos y materias primas, productores, comerciantes, industrias del procesamiento, tenderos y consumidores finales. (FAO, 2011a).	En este proyecto es necesario "involucrar de manera activa y calificada a las mujeres y la juventud en los procesos de desarrollo, las estructuras asociativas y el disfrute de los beneficios de la agricultura familiar". (FAO, 2011a).
José Antonio Acevedo, Suárez Martha Inés, Gómez Acosta Teresita, López-Joy	En Cuba se enfrentan problemáticas que abordan la consolidación de una base de alimentos, por esto se promueve el aumento de "cooperativas y productores individuales, el incremento de la industrialización, el paso de la distribución y ventas de alimentos basado en la demanda de la población" (Acevedo, Suárez, Gómez Acosta, & Lopez, 2012).	La participación ciudadana en este artículo se promueve desde el desarrollo de estrategias para la el aumento de productores individuales; que surjan nuevas cooperativas e incrementar la distribución de los productos. (Acevedo, Suárez, Gómez Acosta, & Lopez, 2012).	En el caso de este artículo el apoyo político es primordial ya que "el funcionamiento de las redes hortofrutícolas se rigen por la estructura del Ministerio de Agricultura, denominada operación, producción, acopio y comercialización que va desde un puesto de dirección nacional hasta los municipales" (Acevedo, Suárez, Gómez Acosta, & Lopez, 2012).	El trabajo se desarrolla bajo la estructura de cadena de suministros que mejora la coordinación entre entidades, la eficiencia en la producción y mejora el nivel de satisfacción de los consumidores finales. (Acevedo, Suárez, Gómez Acosta, & Lopez, 2012).	Para el proyecto es esencial que se identifiquen los actores y el funcionamiento de la red de valor, para esto se observó que esta se conforma por 7 niveles fundamentales constituidos por: proveedores, productores, empresa focal, transportistas, acopio, comercialización y clientes finales. (Acevedo, Suárez, Gómez Acosta, & Lopez, 2012).	

AUTOR(ES)	LA AGRICULTURA URBANA ESTÁ CRECIENDO EN POPULARIDAD	PARA DESARROLLAR CON ÉXITO LA AGRICULTURA URBANA ES INDISPENSABLE				PARTICIPACIÓN DEL GÉNERO FEMENINO
		PARTICIPACIÓN CIUDADANA	APOYO POLÍTICO	DESARROLLO DE CADENAS	IDENTIFICACIÓN DE ACTORES CLAVE	
Diana Carolina Moreno Jiménez	El programa de agricultura urbana para el caso de la ciudad de Bogotá se desarrolla para convertir esta práctica en un eje integrador. Ya que se considera dentro del plan de desarrollo de la ciudad al verse esta como una solución a la deficiencia alimentaria. (Jiménez, 2015).	Para la implementación exitosa de la práctica de agricultura urbana se necesita una alta interacción social de los miembros de la comunidad y así generar reparación del tejido social. (Jiménez, 2015).	La agricultura urbana en la localidad de Engativá busca el acompañamiento de entidades como la cámara de comercio de Bogotá para fortalecer los conocimientos administrativos. (Jiménez, 2015).	Este trabajo desarrollo un modelo agro empresarial que enmarca las actividades que se deben desarrollar mediante factores clave del negocio como: Los clientes, la propuesta de valor, canales, relación entre actores, flujo de ingresos, recursos y actividades clave, red de partners y estructura de costos. Generando con siglo relaciones con los eslabones que se deben tener en cuenta en una cadena de valor. (Jiménez, 2015).	Se identificaron actores institucionales como proveedores y personal de capacitación actores de financiación, mano de obra en elaboración, producción comercialización, vendedores y el actor final el consumidor. (Jiménez, 2015).	"La participación que tiene la mujer en la AU en la localidad de Engativá, refleja la gran importancia que tiene el género para esta actividad ya que el 79% de los agricultores urbanos activos son mujeres, esta información corrobora lo documentado en la revisión bibliográfica, ya que a nivel mundial son un actor fundamental que debe ser tenido en cuenta para la toma de decisiones". (Jiménez, 2015).

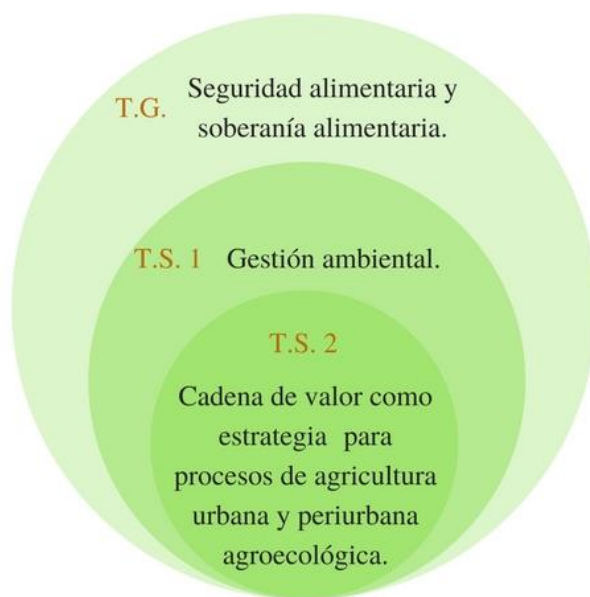
AUTOR(ES)	LA AGRICULTURA URBANA ESTÁ CRECIENDO EN POPULARIDAD	PARA DESARROLLAR CON ÉXITO LA AGRICULTURA URBANA ES INDISPENSABLE				PARTICIPACIÓN DEL GÉNERO FEMENINO
		PARTICIPACIÓN CIUDADANA	APOYO POLÍTICO	DESARROLLO DE CADENAS	IDENTIFICACIÓN DE ACTORES CLAVE	
Jackson Emilio Mosquera Dominguez	La agricultura urbana en la localidad de Suba muestra avances significativos, porque esta se encuentra en aumento mejorando las condiciones en términos ambientales y sociales, sin olvidar el impórtate aporte a la seguridad alimentaria. (Dominguez, 2009).	Esta práctica permite a muchas personas integrarse a la comunidad, compartir y vivir diferentes experiencias pero vale resaltar que la poca participación de los niños en estos procesos. (Dominguez, 2009).	En este proyecto se observó que los actores con mayor incidencia son las organizaciones comunitarias, seguidas de los gobiernos locales aunque hace falta mayor participación del Estado. (Dominguez, 2009).	Se evaluaron una serie de pasos que realizan los agricultores urbanos desde la cosecha hasta la venta, afectaciones socioeconómicas y ambientales. (Dominguez, 2009).	Son esenciales organizaciones de agricultores urbanos y productores, gobierno local, regional y nacional, ONG y Fundaciones, organizaciones Comunitarias de Base, Organismos académicos y de investigación, Sector privado y organismos de cooperación. Adicionalmente todos los involucrados en el proceso de producción de los alimentos. (Dominguez, 2009).	En esta investigación se determinó que el sexo femenino es quien mayor participa ya que del 100% de los encuestados el 67% son mujeres y el 33% son hombres, ocupando las mujeres el más alto nivel de participación. (Dominguez, 2009).

Fuente. Elaboración propia, 2018

6.4 Marco conceptual

La construcción del marco teórico parte de una teoría general que en este caso es seguridad alimentaria y soberanía alimentaria, una teoría sustantiva uno, que aborda la gestión ambiental y una teoría sustantiva dos que abarca la cadena de valor como estrategia para procesos de agricultura urbana y periurbana agroecológica. Y así abordar los conceptos que se relacionan con las teorías anteriormente nombradas, como se puede observar en la figura 2.

Figura 2. Teoría general y teorías sustantivas.



Fuente. Elaboración Propia 2018.

6.4.1.1 Seguridad alimentaria

La seguridad alimentaria es un término que los países han abordado por mucho tiempo, surge alrededor de la década del 70 enfocado en la producción y disponibilidad alimentaria a nivel global y nacional, pero a lo largo de la historia se ha modificado de acuerdo a los diferentes actores y agentes que intervinieron en la elaboración del mismo. Ya para la década del 90, se llegó al concepto actual que tiene como aspectos determinantes, la inocuidad, el acceso y la

disponibilidad así como también considerar la seguridad alimentaria como un derecho humano (Ministerio de Asuntos Exteriores y de Cooperación, 2011), definiéndose esta como:

“Seguridad alimentaria y nutricional es la disponibilidad suficiente y estable de alimentos, el acceso y el consumo oportuno y permanente de los mismos en cantidad, calidad e inocuidad por parte de todas las personas, bajo condiciones que permitan su adecuada utilización biológica, para llevar una vida saludable y activa” (Departamento Nacional de Planeación , 2007).

6.4.1.2 Soberanía alimentaria

El concepto de soberanía alimentaria se basa en seis pilares fundamentales los cuales son: centrarse en alimentos para los pueblos, valores de los proveedores de alimentos, apoya modos de vida sostenibles, localiza los sistemas alimentarios, sitúa el control a nivel local, promueve el conocimiento y las habilidades y por último es compatible con la naturaleza. Lo que demuestra que este concepto se enfoca en la disponibilidad de alimentos, el modo de producción, su origen, sus costos y como es llevado a los consumidores (Gordillo & Méndez Jeronimo, 2013). Para precisar el concepto se define como:

“La Soberanía Alimentaria se entiende como el derecho de un país a definir sus propias políticas y estrategias sustentables de producción, distribución y consumo de alimentos, que garanticen el derecho a la alimentación sana y nutritiva para toda la población, respetando sus propias culturas y la diversidad de los sistemas productivos, de comercialización y de gestión de los espacios rurales” (FAO , 2013).

6.4.1.3 Gestión Ambiental

Guayasamin (2005) sita a Ernest Guhl quien plantea que la gestión ambiental es un concepto bastante amplio, ya que no solo se sitúa en un determinado componente, si no busca la interrelación de diferentes actores sociales, económicos, ecológicos, administrativos entre otros, para mejorar la calidad de vida de la población y en general el desarrollo de todos los actores que en este participan.

“El manejo integral y participativo de los componentes, situaciones y problemas ambientales de un territorio determinado por parte de los diversos actores sociales que actúan sobre él, mediante el uso selectivo y combinado de herramientas jurídicas, científicas y tecnológicas, de planificación, económicas, financieras y administrativas, para lograr el funcionamiento adecuado de los ecosistemas y el mejoramiento de la calidad de vida de la población en un marco de sostenibilidad”. (Guayasamin, 2005)

6.4.1.4 Agricultura urbana y periurbana

El término Agricultura Urbana y Periurbana (AUP) fue propuesto en 1999 por la FAO. La AUP es una actividad multifuncional que involucra la producción y transformación de los alimentos, esta actividad se puede dar en zonas intra y peri urbanas. Promueve la equidad de género, mejora la calidad de vida de la población urbana, hace uso eficiente de los recursos y se desarrolla por medio de la gestión urbana y ambiental de las ciudades (FAO. s.f a).

La agricultura urbana y periurbana se ve como una estrategia que relaciona tres elementos esenciales: sociales, ecológicos y económicos, representados mediante acciones concretas como: el aprovechamiento de residuos orgánicos, disminución de la contaminación del aire y el agua, la integración social, recuperación de saberes ancestrales, la producción de alimentos para el autoconsumo y para la venta entre otras (Dominguez, 2009).

Para entender mejor estos conceptos la FAO (1999), define agricultura urbana y Zaar (2011), agricultura periurbana como:

Agricultura Urbana. (AU)

"la practicada en pequeñas superficies (solares, huertos, márgenes, terrazas, recipientes) situadas dentro de una ciudad y destinadas a la producción de cultivos y la cría de ganado menor o vacas lecheras para el consumo propio o para la venta en mercados de la vecindad" (FAO, 1999).

La Agricultura Periurbana (AP).

“La agricultura periurbana tiene una connotación más amplia, y puede abarcar desde la mini agricultura intensiva y de subsistencia a la agricultura comercial se da en torno a los centros urbanos, en un espacio intermedio entre la ciudad y el campo, en un espacio de confrontación o transición entre lo urbano y lo rural y que, dependiendo de la superficie pueden tener otras actividades como la ganadería, la silvicultura o la pesca” (Zaar, 2011).

6.4.1.5 Agroecología

La agroecología nace en respuesta a las grandes demandas de energía fósil e insumos químicos sintéticos, por la pérdida de biodiversidad y los procesos de degradación del suelo como también por los efectos negativos en la salud de productores y consumidores, y demás efectos generados por la agricultura industrial (Gliessman, 2007) y (Altieri, 1983).

“La agroecología es una disciplina científica, un conjunto de prácticas y un movimiento social. Como ciencia, estudia cómo los diferentes componentes del agroecosistema interactúan. Como un conjunto de prácticas, busca sistemas agrícolas sostenibles que optimizan y estabilizan la producción. Como movimiento social, persigue papeles multifuncionales para la agricultura, promueve la justicia social, nutre la identidad y la cultura, y refuerza la viabilidad económica de las zonas rurales”. (FAO, s.f b).

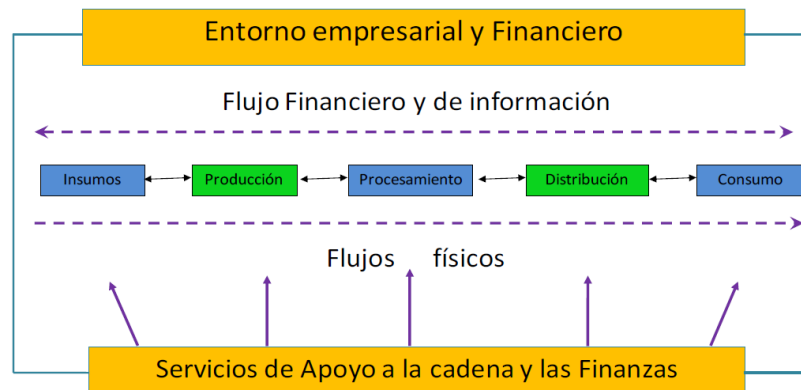
6.4.1.6 Cadena de valor

Según (FAO 2011) quien sita Holmlund y Fulton (1999), la cadena de valor se comprende como: “Las cadenas de valor son cadenas productivas orientadas a la demanda, que involucran productos diferenciados y especializados, relaciones de coordinación y reglas de juego claramente definidas para su gestión, rentas más elevadas en los mercados, estrecha interdependencia entre actores y visión de largo plazo”

En la cadena de valor se genera un beneficio mutuo entre los diferentes actores y sus eslabones, se basa en relaciones estratégicas que van desde la planificación, la producción hasta el consumo. Pasando por actores como proveedores de insumos, productores primarios, comerciantes, empresas de procesamiento, mayoristas, minoristas, entre otros. Todos los actores están dispuestos a compartir información, riesgos, beneficios y recursos para agregar

valor a lo largo de la cadena (FAO, 2011a). Para el desarrollo de este es fundamental el flujo de información entre todos los eslabones y entre instituciones como se observa en la figura 3

Figura 3. Flujo financiero y de información en la cadena de valor



Tomado de: (Miller & Campion, 2010)

7. Propuesta Metodológica

La propuesta metodológica de este proyecto de investigación se divide en dos aspectos esenciales, el primero el diseño metodológico que abarca el método, el alcance, enfoque la unidad de análisis y por ultimo las técnicas e instrumento. Para el segundo aspecto se aborda el plan de trabajo.

7.1 Diseño metodológico

7.1.1 Método

Considerando los propósitos del proyecto de investigación se planteó un método inductivo que parte de principios particulares a generales “crea leyes a partir de la observación de los hechos, mediante la generalización del comportamiento observado” (Rivero, 2008). En este proyecto se examinaron las situaciones de agricultura urbana y periurbana con la finalidad de discutir la cadena de valor como estrategia para esta actividad. La observación y otras

técnicas cualitativas, permitieron identificar y analizar vacíos con respecto a esto y proponer un modelo de cadena de valor como estrategia para la agricultura urbana y periurbana.

7.1.2 Alcance

Para este proyecto de investigación se plantearon dos alcances, el primero es de tipo descriptivo ya que el proyecto busco describir una situación que se da en la localidad de Suba respecto al tema de agricultura urbana, periurbana y la cadena de valor, adicionalmente se investigó y profundizo de manera conjunta en todas las variables que se manifestaron y tal como lo indica (Hernández Sampieri, Fernández Collado, & Baptista Lucio, 2012). “los estudios descriptivos son útiles para mostrar con precisión los ángulos o dimensiones de un fenómeno, suceso, comunidad, contexto o situación”.

El segundo alcance de esta investigación es correlacional, ya que se asociaron diferentes variables, se analizaron y se identificó el comportamiento de las mismas en la zona de estudio y según lo expuesto por (Hernández Sampieri, Fernández Collado, & Baptista Lucio, 2012). “La utilidad principal de los estudios correlacionales es saber cómo se puede comportar un concepto o una variable al conocer el comportamiento de otras variables vinculadas”.

7.1.3 Enfoque

En la investigación se determinó un enfoque cualitativo basándose en lo expuesto por Hernández Sampieri, Fernández Collado, & Baptista Lucio (2012) quien afirma que el enfoque cualitativo basa la investigación en hechos y su interpretación, y bajo los parámetros de este documento se realizó un trabajo en campo, que permitió identificar situaciones y personas que aportaron datos y facilitaron la comprensión de las diversas variables que se plantearon. Por otra parte Hernández Sampieri, Fernández Collado, & Baptista Lucio (2012) señala que las fases de muestreo y análisis se pueden realizar de forma simultánea, proceso que se llevó acabado en este documento. Adicionalmente se utilizaron técnicas que son esenciales en un enfoque cualitativo como las “observación no estructurada, entrevistas abiertas, revisión de documentos, evaluación de experiencias personales, e interacción e

introspección con grupos o comunidades”. Así mismo el enfoque cualitativo permite comprender la perspectiva de los actores acerca de fenómenos que se dan en su entorno, profundizar en experiencias, opiniones y significados (Hernández Sampieri, Fernández Collado, & Baptista Lucio, 2012).

7.1.4 Unidad de análisis

De acuerdo con lo planteado anteriormente en el proyecto de investigación se tomó como unidad de análisis la cadena de valor, ya que es el objeto de investigación que va a ser medido y observado. Tal como lo indica Hernández Sampieri, Fernández Collado, & Baptista Lucio (2012), la unidad de análisis son los elementos en que se focaliza el estudio.

7.1.5 Técnicas e instrumentos

Las técnicas e instrumentos que se tomaron para este tipo de investigación se basaron en las sugeridas por los referentes bibliográficos como Hernández Sampieri, Fernández Collado, & Baptista Lucio (2012) quienes plantean que se debe realizar observación directa, análisis documental y entrevistas.

Para el caso de la entrevista se optó por el tipo semiestructurada, que se basó en una guía de entrevista, ver anexo 2. Y como afirma Hernández Sampieri, Fernández Collado, & Baptista Lucio (2012) se le pueden hacer modificaciones a lo largo del proceso para precisar conceptos o ampliar la información.

Partiendo de estas premisas y de la revisión bibliográfica se dio paso a ubicar los informantes, donde se encontró que la agricultura urbana en la localidad de Suba se conforma por cuatro nodos (nodo Norte, nodo Cerro Sur, nodo Centro y nodo Tibabuyes), lo que llevo a la selección de un líder de cada nodo a excepción del nodo norte que actualmente no cuenta con uno; gracias a dicha situación se aborda otra iniciativa perteneciente a este. Por otra parte se entrevistan a dos iniciativas más del nodo centro que complementaron la información y finalmente se cuenta con la participación de la estación del cuerpo de bomberos de la localidad de Suba, donde es necesario señalar que esta entidad en no hace parte de nodo alguno, pero se contempló entre los informantes puesto que dan a conocer el proceso en

iniciativas no involucradas en la Red y adicionalmente determinar la importancia de fortalecer estos procesos con otras entidades o iniciativas.

Como resultado, se desarrolló un listado de los líderes de cada nodo, que a su vez remitieron a otros participantes que ampliaron y complementaron la información. Y según Hernández Sampieri, Fernández Collado, & Baptista Lucio (2012) es el investigador el encargo de escoger la muestra según sus criterios que para este caso se exponen más adelante.

Tabla 3. Personas involucradas en el tema de la agricultura urbana en la localidad de Suba

agricultores urbanos	Nombre entrevistado	Nombre de la iniciativa	Grupo al que pertenece	Ubicación	Tiempo que lleva realizando la práctica (años)
	Carmen Gonzales	Aboteli	Nodo centro	Suba centro	14
	Idaly Mondragón	Huerta casera	Nodo centro	Rincón	48
	Victoria García	Proorgateles	Nodo centro	Rincón	8
	Graciela	Agrovid	Nodo Sur	Rincón	20
	Melba Castrillón	Guerreras y guerreros en acción	Nodo Tibabuyes	Tibabuyes	14
	Yolanda	Liceo Ecológico del Norte	Nodo norte	Gloria Lara	15
	Jhon William Acero		Cuerpo de Bomberos	Suba centro	5

Fuente. Elaboración propia, 2018.

La selección de los entrevistados se basó en la disponibilidad de tiempo, la motivación por participar, los conocimientos y la experiencia de cada una de estas personas realizando la práctica de agricultura urbana en la localidad de Suba, y así tener un numero de entrevistados que permitan entender el fenómeno de forma clara y bajo las condiciones de tiempo poder desarrollar el proyecto de forma exitosa (Hernández Sampieri, Fernández Collado, & Baptista Lucio, 2012).

Posteriormente se procede con la descripción de cada objetivo específico, las actividades, técnicas e instrumentos definidos para su desarrollo.

Objetivo específico 1. Realizar un diagnóstico sobre el funcionamiento actual de la Agricultura Urbana y Periurbana de acuerdo a algunos indicadores ecológicos, sociales y económicos en la localidad.

El desarrollo de este objetivo específico, inicia mediante la fase de revisión bibliográfica en cuanto al tema de AUP y cadena de valor a nivel mundial, regional y local, para esto se revisaron artículos científicos, documentos de investigación, cartillas entre otros. En segunda instancia se realizaron visitas periódicas en campo que facilitaron la identificación de los informantes claves que se involucran en el proyecto como se observa en la tabla 3, adicionalmente en estas visitas en campo por medio de la observación directa se logra comprender las dinámicas que se generan en esta actividad. Por último se les realizó una entrevista semiestructura ver anexo 2 que contenía las variables necesarias para trabajar el objetivo específico uno y facilitar el desarrollo de los demás objetivos.

Las variables a trabajar en el objetivo número uno fueron:

Tabla 4. Variables, aspectos, indicadores, técnicas e instrumentos empleados para desarrollar el diagnóstico

Dimensión	Variable	Aspecto	indicador/descriptores	Técnica	Instrumento
Ecológica	Seguridad alimentaria	Acceso a alimentos seguros y nutritivos	Alimentación actual (tipo de alimentos), puntos de venta y modo de adquisición económica de alimentos consumidos a diario	Entrevista semiestructurada y observación directa	Diario de campo, grabaciones y guía de entrevista
		Acceso a espacios de producción para agricultura urbana	Cantidad, ubicación y área determinadas para agricultura	Entrevista semiestructurada y observación directa	Diario de campo, grabaciones y guía de entrevista
			Tipo de espacios para realizar agricultura urbana		
			Actores que garanticen los espacios		
		Semillas	Forma de adquirir las semillas	Entrevista semiestructurada y observación directa	Diario de campo, grabaciones y guía de entrevista
		Uso de abonos o fertilizantes	Tipo de abonos o fertilizantes utilizados en el proceso de producción	Entrevista semiestructurada y observación directa	Diario de campo, grabaciones y guía de entrevista
		Residuos sólidos	Manejo: Tipo de separación y disposición de los residuos	Entrevista semiestructurada y observación directa	Diario de campo, grabaciones y guía de entrevista

Dimensión	Variable	Aspecto	indicador/descriptores	Técnica	Instrumento
		Recurso hídrico	Consumo de agua para la actividad productiva y compost	Entrevista semiestructurada y observación directa	Diario de campo, grabaciones y guía de entrevista
			Aprovechamiento de agua lluvia. - Tipo de infraestructura		
			Generación de lixiviados	Entrevista semiestructurada	Diario de campo, grabaciones y guía de entrevista
	Soberanía alimentaria	Autonomía	La selección de alimentos producidos se realiza de manera autónoma o por asistencia técnica	Entrevista semiestructurada	Diario de campo, grabaciones y guía de entrevista
	Agroecología	Especies cultivadas	Tipos de especies cultivadas	Entrevista semiestructurada y observación directa	Diario de campo, grabaciones y guía de entrevista
Social	Actores y eslabones en la producción de alimentos	Tipo de agricultores involucrados	Participación de la comunidad indígena	Entrevista semiestructurada y observación directa	Diario de campo, grabaciones y guía de entrevista
			Participación de mujeres y hombres		
			Cantidad de niños involucrados en la agricultura urbana	Entrevista semiestructurada	Diario de campo, grabaciones y guía de entrevista

Dimensión	Variable	Aspecto	indicador/descriptores	Técnica	Instrumento
		Suministro	Actores involucrados en el suministro de insumos	Entrevista semiestructurada, observación directa y análisis documental	Diario de campo, grabaciones y guía de entrevista
			Instituciones involucradas en el proceso de agricultura urbana		
		Producción	actores involucrados en la producción de alimentos	Entrevista semiestructurada, observación directa y análisis documental	Diario de campo, grabaciones y guía de entrevista
			Proceso de producción de alimentos		
			Tipo de alimentos y frecuencia de producción		
		Transformación o procesamiento	Actores involucrados en el procesamiento de alimentos	Entrevista semiestructurada y observación directa	Diario de campo, grabaciones y guía de entrevista
			Forma de procesamiento de alimentos		
		Comercialización	Actores involucrados en la comercialización de alimentos	Entrevista semiestructurada y observación directa y análisis documental	Diario de campo, grabaciones y guía de entrevista
			Proceso y frecuencia de comercialización, puntos de venta		

Dimensión	Variable	Aspecto	indicador/descriptores	Técnica	Instrumento
	Relaciones sociales	Consumo	Tipos de consumidores	Entrevista semiestructurada	Diario de campo, grabaciones y guía de entrevista
		Redes	Tipo de grupos o comunidades asociadas	Entrevista semiestructurada, observación directa y análisis documental	Diario de campo, grabaciones y guía de entrevista
			Formas de comunicación, interacción y trabajo		
		Procesos de capacitación y educación	Proceso de capacitación, personas o entidades encargadas de esta actividad	Entrevista semiestructurada	Diario de campo, grabaciones y guía de entrevista
			Cantidad de agricultores capacitados		
		Difusión	Proceso de difusión de la agricultura urbana y personas encargadas de este	Entrevista semiestructurada	Diario de campo, grabaciones y guía de entrevista
		Papel de instituciones públicas	Permanencia de instituciones públicas en procesos de agricultura urbana	Entrevista semiestructurada	Diario de campo, grabaciones y guía de entrevista
Económica	Costos	Dinero ahorrado, recaudado e invertido	Valor de la producción de alimentos	Entrevista semiestructurada	Diario de campo, grabaciones y guía de entrevista
			Ahorro promedio resultante de la propia producción de alimentos		

Fuente. Adaptado de Pulido, 2017

Objetivo específico 2. Analizar comparativamente sistemas de cadena de valor en agricultura Urbana y Periurbana.

El segundo objetivo específico, parte de los resultados obtenidos en el anterior. Adicionalmente se realiza revisión bibliográfica con la finalidad de encontrar casos de éxito a nivel mundial (La Habana en Cuba, Rosario en Argentina y por ultimo Managua en Nicaragua) todos estos basados en la temática de agricultura urbana y su relación con las cadenas de valor. Esto permitió realizar una comparación con los cuatro nodos evaluados y analizar las dinámicas con los casos de referencia. Para este objetivo se plantearon como variables las observadas a continuación:

Tabla 5. Variables, indicadores o descriptores empleados para el análisis comparativo

Variable	Indicador / Descriptor
Insumos	Materiales empleados, actores involucrados y sus formas de intervenir
Producción	Como se desarrolla el proceso de producción, actores involucrados sus formas de intervenir, especies cultivadas, tipos de espacios utilizados
Procesamiento	Procesos de transformación, actores involucrados y sus formas de intervención
Distribución	Proceso de distribución, actores involucrados, sus formas de participación y espacios donde se realiza esta actividad
Consumo	Tipo de consumidores

Fuente: Elaboración propia, 2018

Objetivo específico 3. Formular un modelo de cadena de valor como estrategias de optimización de la agricultura Urbana y Periurbana para la localidad.

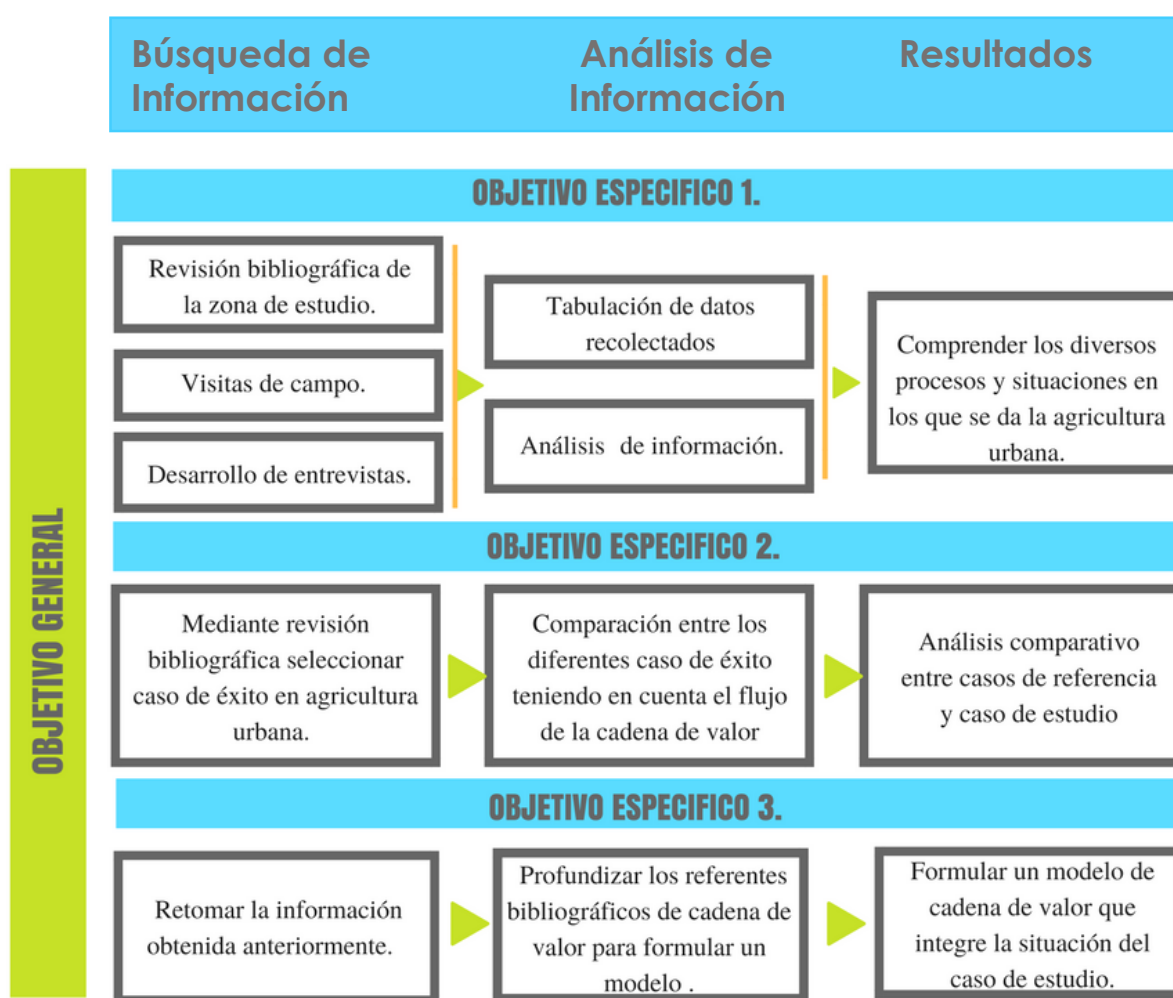
Para el cumplimiento del último objetivo, se retoma la información recolectada anteriormente. Se adapta el flujo financiero y de información empleado en la cadena de valor para diseñar el modelo que involucra las variables, provisión de insumos, producción, procesamiento, distribución y consumo. Todo esto con base a la producción de alimentos por medio de la práctica de agricultura urbana y periurbana en la localidad de Suba.

7.2 Plan de trabajo

7.2.1 Etapas del proceso investigativo

Para este trabajo se contempló como etapas la búsqueda de información, el análisis de información y por último los resultados, los cuales se fueron desarrollando por cada objetivo específico.

Figura 4. Etapas en que se desarrolló el proyecto.



Fuente: Elaboracion propia, 2018

7.2.2 Cuadro metodológico

Tabla 6. Cuadro metodológico

Objetivos		Actividades	Técnicas	Instrumentos	Resultados esperados
General	Específicos				
Evaluar la cadena de valor como estrategia para la optimización de procesos de agricultura Urbana y Periurbana agroecológica, que contribuyan a la seguridad y soberanía alimentaria en la localidad de Suba.	Realizar un diagnóstico sobre el funcionamiento actual de la Agricultura Urbana y Periurbana de acuerdo a algunos indicadores ecológicos, sociales y económicos en la localidad.	Revisan de literatura de agricultura urbana y periurbana a nivel mundial, regional y nacional	Revisión bibliográfica	Bases de datos, documentos de investigación, libros y revistas electrónicas	Obtener un diagnóstico completo sobre la situación de agricultura urbana y periurbana en la localidad de Suba, que permita identificar los factores clave de estos procesos y así facilitar el desarrollo del objetivo número tres.
		Delimitación del área de estudio.	Observación directa, análisis documental, visitas a campo	Diario de campo, documentos bibliográficos	
		Diseño de entrevista con preguntas estratégicas para abordar el tema	Entrevista semiestructurada	Formato de encuestas	
		Construcción tabla de variables	Análisis documental, entrevista semiestructurada y visitas en campo	Documentos de investigación, formato de encuestas y diario de campo	
		Análisis de resultados y elaboración del diagnósticos	Tabulación de información	Procesadores de texto (Microsoft Word y Excel)	
	Analizar Comparativamente sistemas de cadena de valor en	Selección casos de éxito respecto al tema y comparación con los nodos	Revisión bibliográfica	Bases de datos, documentos de investigación, libros y revistas electrónicas	Poder identificar cual es la mejor situación mediante la comparación de los diferentes casos

Objetivos		Actividades	Técnicas	Instrumentos	Resultados esperados
General	Específicos				
	agricultura Urbana y Periurbana.	interpretación y análisis de documentos de forma comparativa	Análisis documental	Procesadores de texto (Microsoft Word),	
	Formular un modelo de cadena de valor como estrategias de optimización de la agricultura Urbana y Periurbana para la localidad.	Análisis e interpretación de resultados de los Objetivos anteriores	Análisis de resultados	Procesadores de texto (Microsoft Word) y diagramas	Poder formular un modelo que unifique el proceso de agricultura urbana y peri urbana de forma exitosa en la localidad de suba basado en los principios que rigen el proceso de cadena de valor
		Plantear el modelo con base lo analizado anteriormente	Tabulación de información y análisis de resultados	Procesadores de texto (Microsoft Word, Excel) y diagramas	

Fuente. Elaboración propias, 2018

8. Resultados, análisis y discusión

- 8.1 Objetivo específico N°1. Realizar un diagnóstico sobre el funcionamiento actual de la Agricultura Urbana y Periurbana de acuerdo a algunos indicadores ecológicos, sociales y económicos en la localidad.

Para esta investigación cualitativa se abordaron diversas variables relacionadas con el tema de agricultura urbana y periurbana que fueron desarrolladas con la comunidad. Como se mencionó anteriormente, la AUP se divide en cuatro nodos en la localidad de Suba, los cuales son trabajados mediante la información que brindo su respectivo líder. Además de estos sectores, se tuvo en cuenta una entidad pública no involucrada en estos nodos.

8.1.1 Seguridad alimentaria

Esta primera variable se abordó desde seis aspectos: acceso a alimentos seguros y nutritivos, acceso a espacios de producción para agricultura urbana, semillas, uso de abono o fertilizantes, residuos sólidos y recurso hídrico. Cada uno de estos respondió a un indicador o descriptor, y se evaluó mediante la técnica y el instrumento que se muestran en las páginas siguientes. Antes de profundizar en ellos, se presentará la percepción que cada entrevistado tuvo sobre el concepto de seguridad alimentaria:

1. Aboteli

“Seguridad tiene que ver como yo me alimento con la variedad de producto a horas no a deshoras, me tengo que comer una harina una proteína y variar la dieta, ser muy cuidadosa y constante con lo que se va a comer, que se debe comer las 5 comidas a veces hasta seis, se debe tener en cuenta el aspecto físico y psicológico de la persona, si uno está deprimido, es sedentario o está rabiando no le alimenta, definitivamente es algo voluntario” Carmen González

2. Huerta Casera

“La seguridad alimentaria es tener la comida, que esta no tenga químicos si no que tiene que ser con los abonos que uno mismo hace” Idaly Mondragón

3. Proorgateles

“La seguridad alimentaria busca que los alimentos tienen que ser orgánicos sin químicos, con tecnologías limpias ya que es más sano y saludable para la familia” Victoria García

4. Agrovid

“Tener el acceso a la comida de forma continua y segura, pero segura en cuanto a los químicos, en cuanto a la forma en que fue sembrada, en cuanto a la forma de cosecha y que con que aguas fueron regadas esas plantas” Graciela

5. Guerreas y Guerreros en acción

“Poder adquirir alimentos que no tengan químicos y que sean nutritivos” Melba Castrillón

6. Liceo ecológico del norte

“Primero teniendo en cuenta que el tema es abordado por nuestros chiquitos este se explica de manera sencilla y hace referencia a que los alimentos se cultiven de manera orgánica, de manera sana. Para que los alimentos que la tierra nos da no generen daño a nivel de nuestros organismos” Yolanda

7. Estación de Bomberos

“No se posee conocimiento sobre ese concepto en este momento” Jhon William Acero

Esto dio a entender que el concepto que tienen los informantes sobre la seguridad alimentaria se aproxima al descrito por el Departamento Nacional de Planeación (2007), puesto que ellos aseguran saber lo importante que es para su bienestar físico el consumo oportuno y continuo de los alimentos, así como la calidad de los mismos, recalcando el valor que se les da a los productos si estos han sido sembrados de forma tal que no contengan químicos, y en lo posible concebidos de manera orgánica y local. Sin embargo, en varias definiciones de los entrevistados no se logra percibir de manera clara la descripción del concepto. Esto tal vez, a raíz de una confusión sobre el término abordado, por lo que se debe profundizar y aclarar las dudas con respecto al mismo.

8.1.1.1 Acceso a alimentos seguros y nutritivos

El primer aspecto evaluado fue el acceso a alimentos seguros y nutritivos mediante el tipo de alimentos consumidos, el modo de adquisición y la percepción sobre si estos son nutritivos y suficientes como se observa en la tabla 7.

Tabla 7.Consideraciones de los informantes respecto al acceso a alimentos seguros y nutritivos.

variable	Aspecto	Nodo Centro			Nodo Cerro Sur	Nodo Tibabuyes	Nodo Norte	Cuerpo de Bomberos
Seguridad alimentaria	Acceso a alimentos seguros y nutritivos	Aboteli	Huerta Casera	Proorgateles	Agrovid	Guerreras y Guerreros en acción	Liceo Ecológico del Norte	
	Tipo de alimentos consumidos durante el día	Leche, fruta, chocolate arepa, pan, proteína, verduras, arroz	Leche, fruta, caldos, granos, cereales, proteínas, verduras, plátano, licuados verdes	caldo, pan, huevo, fruta, proteína, arroz, verduras, jugos, ensaladas	Cereales, aromáticas, pan, leche, huevos, verduras, jugos, frutas	Huevo, fruta, arepa, verduras, granos, proteína, galletas, ensaladas	café, fruta chocolate, pan, huevos, proteína, arroz, verduras	Frutas, verduras, Huevos, pan ,arepa, caldo, proteína, cereales
	Forma de adquirir los alimentos	Mediante la huerta y comprados	Mediante la huerta, comprados y por medio de intercambio	Mediante la huerta, comprados y por medio de intercambios	Mediante la huerta y comprados	Mediante la huerta, comprados y por medio de intercambios	Mediante la huerta y comprados	Mediante la huerta y comprados
	Son suficientes y nutritivos los alimentos.	si	si	si	si son nutritivos, no suficientes	si	si	si

Fuente. Entrevistas realizadas a 7 agricultores urbanos y periurbanos en el periodo comprendido entre marzo y abril del 2018.

De este aspecto se puede inferir que las iniciativas evaluadas consumen alimentos similares durante el día, entre los que se resaltan las frutas y hortalizas, ya que son variables repitentes en todos los casos estudiados. Las diferentes iniciativas destacan que la huerta es fundamental en la forma de adquirir los alimentos, aunque muchas de ellas se ven en la necesidad de comprarlos o intercambiarlos. Para estas dos últimas modalidades, dan a conocer que esto lo realizan en tiendas o líchigos cercanos, en la plaza y supermercados, y que los recursos económicos para esto provienen de sus fuentes o ingresos personales. Todas las iniciativas concuerdan en que los alimentos son nutritivos y suficientes si se consumen de forma adecuada a excepción de Agrovid que plantea que es muchas ocasiones se debería aumentar la porción.

Los alimentos consumidos por parte de los encuestados hacen referencia a los siguientes grupos de alimentos: panes, cereales, arroz y pasta (provenientes de granos), frutas, verduras, carnes y leche (USDA, 2003), todos necesarios para una alimentación balanceada y para tener buena salud. Algunos de los productos que son de amplio consumo por parte de ellos (verduras, frutas y hortalizas) son alimentos que pueden ser sembrados de manera local, ya que cuentan con espacios idóneos para llevar a cabo proyectos de agricultura urbana, lo que permite asegurar una alimentación sana. Adicionalmente, aseveran que los alimentos que consumen son suficientes nutritivamente y adecuados; sin embargo, es importante recalcar que para llevar una alimentación nutritiva y balanceada es primordial combinar alimentos de los distintos grupos, considerando el valor nutricional de los mismos y las necesidades individuales de energía (FAO, *s.f c*).

8.1.1.2 Acceso a espacios de producción para agricultura urbana

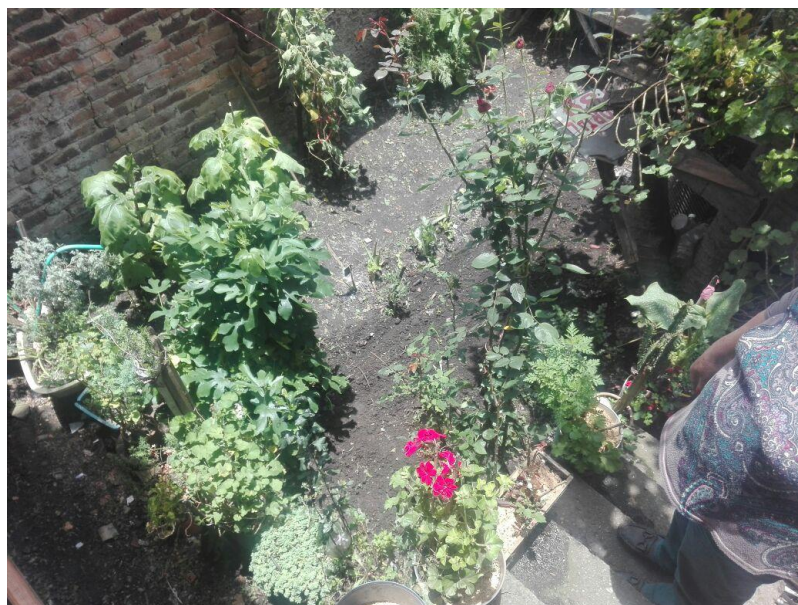
Las huertas de las siete iniciativas entrevistadas se ubican en zonas blandas y duras. Las blandas hacen referencia al suelo, en las que se encuentran cuatro (Proorgateles Guerreas y Guerreros en acción, Liceo Ecológico del Norte y la estación de Bomberos), y en el caso de las zonas duras encontramos tres terrazas (Aboteli, Huerta Casera y Agrovid). Adicionalmente, de estas iniciativas se logra recopilar información general como el tipo de huerta, su área, su ubicación entre otros aspectos.

Tabla 8.Descripción de las Huerta

Descripción	Registro fotográfico
Aboteli: Se encuentra ubicada en el sector de Suba centro, nodo centro; es una huerta familiar, desarrolla en zona dura (terraza) con un área aproximada de 4m2. El espacio se obtuvo por cuenta de Carmen Gonzales, líder del nodo Centro. En el nodo centro se desarrollan cinco iniciativas más actualmente activas.	Huerta Aboteli  Fuente. Elaboración propia, 2018
Huerta Casera: Se encuentra ubicada en el sector del Rincón, nodo centro; es una huerta familiar, desarrolla en zona dura (terraza) con un área aproximada de 7m2. El espacio se obtuvo por cuenta de Idaly Mondragon quien es participante del nodo centro y su iniciativa está activa.	Huerta casera Idaly  Fuente. Elaboración propia

Proorgateles: Se encuentra ubicada en el sector del Rincón, nodo centro; es una huerta familiar, desarrolla en zona blanda (suelo) con un área aproximada de 30m². El espacio se obtuvo por cuenta de Victoria García quien participa con su iniciativa de forma activa en el nodo centro.

Huerta proorgateles



Fuente. Elaboración propia, 2018

Agrovid: Se encuentra ubicada en el sector del Rincón, nodo cerro sur; es una huerta comunitaria, desarrolla en zona dura (terrazza) con un área aproximada de 72m². El espacio se obtuvo por cuenta de Graciela. En este nodo se tienen 15 terrazas involucradas en el proceso, el tamaño de las de las demás varían, pero oscilan entre 4 m² y 7m².

Huerta Agrovid



Fuente. Elaboración propia, 2018

Guerreas y Guerreros en acción:

Se encuentra ubicada en el sector del Tibabuyes, nodo Tibabuyes; es una huerta comunitaria, de tipo periurbano desarrolla en zona blanda (suelo) con un área aproximada de 2440m². El espacio se obtuvo por cuenta de la secretaria de Ambiente y Melba Castrillón donde se involucran alrededor de 30 personas y sus familias.

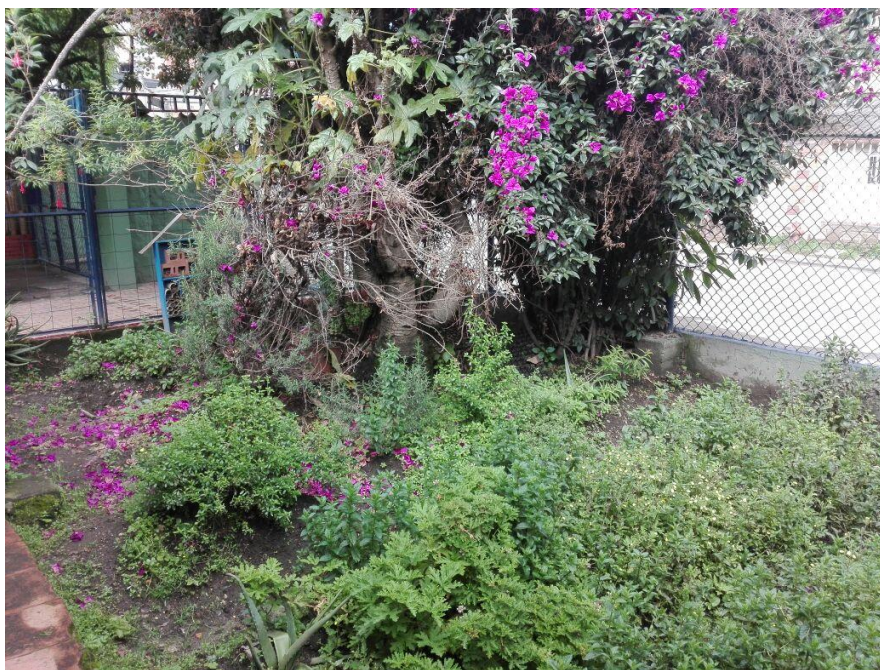
Huerta comunitaria en suelo Nodo Tibabuyes



Fuente. Elaboración propia, 2018

Liceo Ecológico del Norte: Se encuentra ubicada en el sector de Glorialara, nodo norte; es una huerta estudiantil desarrolla en zona blanda (suelo) con un área aproximada de 35m². El espacio se obtuvo por gestión del colegio. No se tienen datos de las otras iniciativas del nodos

Huerta Liceo Ecológico del Norte



Fuente. Elaboración propia, 2018

Estación de Bomberos: Se encuentra ubicada en el sector de Suba centro, es una huerta privada, desarrolla en zona blanda (suelo) con un área aproximada de 60m². El espacio se obtuvo por gestión del cuerpo de Bomberos	Huerta Estación de Bomberos  Fuente. Elaboración propia, 2018
--	---

Fuente. Entrevistas realizadas a 7 agricultores urbanos y periurbanos en el periodo comprendido entre marzo y abril del 2018.

Las iniciativas entrevistadas de la localidad de Suba señalan la importancia de las huertas urbanas y periurbanas, la cual radica en cuatro aspectos fundamentales: en primer lugar la posibilidad de adquirir alimentos nutritivos producidos por ellos mismo y así alimentarse de forma segura, ya que conocen todo el proceso de producción y dan total certeza de ser productos orgánicos, en segundo lugar hacen referencia a la remuneración económica que obtienen por comercializarlos mediante diferentes mecanismos, en tercera instancia abordan el tema de recuperar los conocimientos y prácticas ancestrales que sus abuelos utilizaban para esto, donde se hacía uso de productos nativos, sin químicos y que otorgaban a la población la posibilidad de respirar el aire más limpio, por ultimo pero no menos importante señalan esto como una terapia y sitio para liberar el estrés influyendo principalmente en adultos mayores, personas con discapacidad y niños.

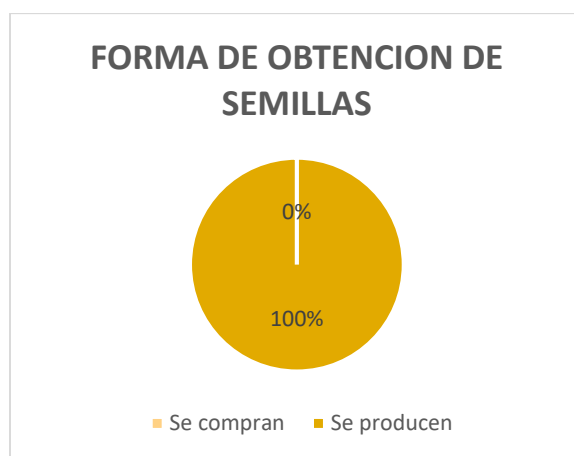
“Es una terapia buenísima para los niños y más para las personas con discapacidad, con las plantas se me pasa el tiempo y me ayuda a liberar el estrés” Idaly Mondragon

La agricultura urbana y periurbana se encuentra enfocada en el aumento de la seguridad alimentaria, con el fin de que se produzcan alimentos para el autoconsumo de poblaciones en

espacios reducidos, en especial aquellas que son más vulnerables (FAO, 2012). De acuerdo con los resultados, en el área de la localidad de Suba se concentra una gran cantidad de proyectos que permiten el suministro de alimentos apropiados de forma segura en la zona urbana, tal que comprende su producción tanto a nivel urbano como periurbano. Sin embargo, es importante agregar que según la definición de seguridad alimentaria se debe contar con cuatro dimensiones: disponibilidad física de alimentos, acceso económico y físico a los alimentos, utilización de los alimentos (entendido como la forma en la que el cuerpo aprovecha la diversidad de nutrientes presente en los alimentos) y la estabilidad en el tiempo de las dimensiones anteriores (FAO, 2011b.), por lo que, para dar fiel cumplimiento al objetivo que persigue la seguridad alimentaria, es necesario que las cuatro dimensiones se lleven a cabo de manera simultánea. Algunas de las huertas que forman parte del estudio de caso llegan a ofrecer los alimentos suficientes para el autoconsumo de las familias, con lo que propician un ambiente estable en el suministro de alimentos, mientras que en otras se ve la necesidad de incrementar la producción y el rendimiento para cumplir con lo estipulado anteriormente.

8.1.1.3 Semillas

Figura 5. Porcentaje del método para obtener las semillas



Fuente elaboración propia, 2018

Se evidenció que las siete iniciativas conciertan en producir sus propias semillas, consideran que es esencial tener esta materia prima para desarrollar de forma exitosa esta práctica. No obstante, la señora Victoria y Melba resaltan la importancia de hacer uso de plántulas orgánicas, ya que con estas se disminuye el tiempo en que produce la huerta. En el caso de la señora Melba Castrillón,

al hacer uso de un espacio tan grande y generar ventas y otras actividades, se considera primordial el uso de plántulas.

Es de gran importancia tener clara la diferencia en costos y tiempo de producción entre una semilla y una plántula. El tiempo de cosecha con una plántula trasplantada es menor; sin embargo, obtenerlas implica más costos. Por el contrario, si lo que se desea es ahorrar dinero, entonces lo que se debe hacer es sembrar haciendo uso de semillas, puesto que estas son más económicas. Aun así, la cantidad de plantas que se tendrán en un futuro no es proporcional a las semillas sembradas, ya que se debe tener en cuenta que algunas semillas no germinarán por factores genéticos, de humedad y de las condiciones en que estas se desarrollen (FAO, 2014a). En la localidad, las iniciativas de las huertas, en su mayoría, hacen uso de semillas para obtener las plantas, lo que genera un incremento en el tiempo para obtener la producción de estas e incertidumbre frente a cuáles germinarán y cuáles no, lo que acarrea un decrecimiento de la producción. Sin embargo, hay otros productores que conciben la idea de hacer uso de plántulas, puesto que estas los benefician económicamente frente a la posibilidad de hacer ventas, ya que desarrollan de manera más rápida los productos.

Es necesario resaltar que, al producir sus propias semillas, estas iniciativas están promoviendo los principios de soberanía alimentaria. Además, si se parte de la idea de que sus cultivos se constituyen principalmente por hortalizas y la mayor parte de estas se multiplican por semilla, se considera más óptima esta forma de obtención. Si se lleva a cabo de forma adecuada, se generarán buenos rendimientos, para lo que se tendrá que contemplar las condiciones de humedad, temperatura, la selección de la mejor planta o flor con la mejor condición genética, entre otros factores. En conjunto, esto favorecerá la buena producción de plantas sanas y fuertes (FAO, 2014a).

8.1.1.4 Uso de abono o fertilizantes

Por medio de la información recolectada se identificó el uso de diversos abonos, en ningún caso se registró el uso de fertilizante o productos en las huertas de la localidad de Suba. La comunidad hace alusión al uso de humus de lombriz, compost, enraizadores y biol, y los materiales para su elaboración, y nombra diferentes elementos como el cal, el tabaco, la ceniza, el cuncho de café y la miel, que sin tratamiento tienen función similar en las huertas.

Figura 6. Tipos de abono utilizados



Fuente. Elaboración Propia, 2018.

De acuerdo con los resultados obtenidos, las huertas de la localidad de Suba solo hacen uso de abonos orgánicos, y son generados por ellos mismos mediante los residuos orgánicos que surgen en sus casas, factor de gran importancia cuando se está hablando del desarrollo de proyectos de agricultura urbana agroecológica, pues el uso de estos productos ayuda a que los suelos donde se trabaja se mantengan en buenas condiciones y haya un rendimiento adecuado en las huertas.

“El compost es bueno para las plantas y los animales los ayuda a crecer, pero para que esté listo es necesario que los bichitos tomen su tiempo y descompongan la cascara y cosas que llevamos”.
Estudiante de tercer grado del Liceo Ecológico del Norte.

Se plantea que los fertilizantes son proveedores de nutrientes necesarios para los cultivos, con ellos se pueden producir alimentos de mejor calidad y mayor rapidez, ya que hay un adecuado suministro de nutrientes en el suelo, (FAO, 2002). En cuanto a los abonos orgánicos, estos crean una base para una buena producción de alimentos, ofrecen condiciones ideales para el cultivo, pues mejora las propiedades del suelo y el suministro de nutrientes a las plantas. Adicionalmente, el uso de abonos orgánicos compensan la extracción de nutrientes al realizar prácticas agrícolas y poseen un alto índice de recuperar suelos que han sido erosionados y poco productivos (FAO, FIDA,

RUTA, & CATIE, 2003). Por estas razones, se destaca como favorable la labor de producir abonos orgánicos en estas huertas.

8.1.1.5 Residuos Sólidos

Los residuos sólidos de todas las huertas que se visitaron se separan o clasifican por tipo (orgánico e inorgánico), la comunidad hace referencia a los orgánicos cuando se habla de alimentos y residuos de poda, e inorgánicos cuando se habla de plásticos, entre otros. Los residuos orgánicos, que están en condiciones aptas para ser procesados en los abonos, se emplean en esta práctica, y los que por pudrición, hongos u otros problemas se desechan en las canecas de basura. Vale la pena resaltar que muchos de los residuos que ellos consideran inorgánicos se utilizan como semilleros, materas, instrumentos para recolectar el agua, contener las camas, entre otros servicios.

Tal como lo plantea el Decreto 1713 del 2002 y la Norma técnica colombiana GTC 24, es de suma importancia separar los residuos sólidos en la fuente, ya que esto permite obtener una mejor calidad de los residuos y optimizar su aprovechamiento. Adicionalmente, esto permitirá disminuir los mismos en los rellenos sanitarios. Es ahí donde las iniciativas entrevistadas contemplan la importancia de la separación de los residuos sólidos y el aprovechamiento de estos para la práctica agrícola, con el uso de los orgánicos en la producción de compost, humus entre otros y los inorgánicos, en procesos estructurales.

8.1.1.6 Recurso hídrico

Todas las iniciativas reportan que el agua empleada en las huertas proviene de la lluvia, esta se almacena en tanques o canecas de diversos tamaños según la necesidad. Las estructuras para contener el líquido son artesanales, ninguna desarrolla un sistema complejo de recolección, y solo se hace uso de canaletas que direccionan el recurso a un contenedor como se observa en la figura 7. En algunas ocasiones, la comunidad entrevistada resalta la necesidad de hacer uso del acueducto, puesto que en temporada de sequía es difícil mantener las plantas en condiciones óptimas solo con el agua lluvia.

Al hacer uso del agua del acueducto, las iniciativas reportan un incremento en sus gastos, pero a pesar de esto no llevan un registro de cuánto dinero les cuesta su uso en esa práctica. En cuanto al

manejo de los lixiviados, solo tres iniciativas afirman recogerlos y emplearlos de nuevo en la huerta para nutrirla como se observa en la figura 8.

Figura 7. Estructuras de recolección de agua lluvia



Fuente. Elaboración propia, 2018

Figura 8. Recolección de lixiviados



Fuente. Elaboración propia, 2018

Los informantes resaltan la importancia de la recolección del agua lluvia, pues es un recurso esencial para el desarrollo de la humanidad y para esta práctica. Gracias a este es posible mantener las huertas en óptimas condiciones sin gastar dinero. Adicionalmente, en la actualidad se pueden observar factores que determinan el acceso a este recurso como el efecto de cambio climático, que agudiza los problemas de escasez de agua en muchas regiones del mundo (FAO, 2013), lo que conlleva a tener que captar el agua de precipitación y utilizar de manera eficiente ese recurso, como lo hacen las iniciativas de la localidad de Suba en la práctica de AUP.

8.1.2 Soberanía alimentaria

La segunda variable planteada se aborda desde el aspecto autonomía. En primer lugar, se indagó en la percepción que tenían los entrevistados sobre el concepto; posteriormente se hizo hincapié en la autonomía de las iniciativas al momento de seleccionar los productos para cultivar y si entre esos se encuentran las especies Andinas.

1. Aboteli

“La soberanía alimentaria es como ser autosuficientes y tener todo lo que necesitamos, sin desarrollar un desorden físico y mental para hacer las cosas, ponernos de acuerdo para ver como actuamos” Carmen González.

2. Huerta Casera

“La soberanía alimentaria que uno debe ser soberano, continuar con programas y cosas que uno se plantea por uno mismo sin mucha intervención de los demás” Idaly Mondragon.

3. Proorgateles

“Soberanía alimentaria he escuchado el concepto pero no lo tengo claro tal vez se relaciona a la propia voluntad de las personas” Victoria García.

4. Agrovid

“Por soberanía entendimos nosotros es sembrar lo que nosotros consumimos, lo que es nuestro, no sembrar nada que sea foráneo” Graciela.

5. Guerreas y Guerreros en acción

“Ser autónomos en lo que cultivamos y producimos” Melba Castrillon.

6. Liceo Ecológico del Norte

*“La soberanía alimentaria vela por defender nuestras semillas, las que son nativas, las que pertenecen a América y no traer plantas foráneas que pueden afectar el medio”.
Yolanda*

7. Cuerpo de Bomberos

“No se posee conocimiento sobre ese concepto en este momento” Jhon William Acero.

Se pudo observar que este concepto no es muy claro para las iniciativas evaluadas, puesto que manifestaron primero, no haber escuchado el término, y segundo, no poder dar una definición a pesar de haberlo trabajado; desarrollaron ideas poco claras con respecto a este. Aunque es necesario recordar que otros fueron más asertivos en su respuesta acercándose al concepto; esta afirmación se realizó con base en la definición otorgada por soberanía alimentaria de (FAO, 2013). Partiendo de esto, se resalta que la necesidad de profundizar en el término, más allá de su definición puntual, es abarcar las premisas tan importantes que se desarrollan en él y lo que implica este en un grupo de AUP.

8.1.2.1 Autonomía

Todas las iniciativas evaluadas concuerdan que la selección de las especies cultivadas se da por elección propia, señalan que en la localidad de Suba no hay agentes externos que influyan en este tipo de decisiones, pero resaltan la asistencia y acompañamiento técnico en el proceso de

Con este término se identificó mayor dificultad que con los dos conceptos evaluados anteriormente, ya que el 57% de los informantes plantearon no saber el significado y el restante no dieron una definición contundente del mismo; realizaron anotaciones que se acercaban a los propósitos de este, pero según lo planteado por (FAO, s.f,b), este término abarca un área de influencia más amplia que la planteada por los informantes, puesto que no solo hace referencia a la producción orgánica y segura de los alimentos. Este concepto aborda las prácticas sociales, los componentes del agroecosistema, nutre la identidad de los lugares y personas, va más allá de lo planteado por los informantes y por ende, es necesario ahondar en este y entenderlo de forma integral con los procesos que se desarrollan.

8.1.3.1 Especies cultivadas

De las siete personas entrevistadas todos resaltan la importancia de las especies Andinas, los beneficios que trae consigo cultivarlas, ya que muchas de las especies foráneas son invasivas y destruyen la flora nativa.

“Es necesario cultivar especies nativas las plantas foráneas acaban con nuestro ambiente, a pesar de que todas cumplen una función en el ecosistemas estas perjudican nuestras especies”
Yolanada, 2018

Las especies andinas que afirmaron sembrar fueron habas, cubios, chiguas, quinua, frijol, gulupa maíz, papa, tomate de árbol, arveja, amaranto, mora, pepino, uchuva, curuba, entre otros.

Los informantes manifestaron cultivar diversas especies de hortalizas, legumbres y frutales. Según el manual técnico “Producción orgánica de cultivos andinos” de la FAO, varias de las especies nombradas hacen parte de este grupo de alimentos, entre los que se encuentran habas, cubios, chiguas, quinua, frijol, gulupa maíz, papa, tomate de árbol, arveja, amaranto, mora, pepino, uchuva, curuba, entre otros. Para poder sembrar estas especies se deben tener en cuenta ciertas condiciones climatológicas, ya que estas no se adaptan en todas las variaciones climáticas. Se recomienda que estén entre los 1500 a 3000 m.s.n.m, con suelos ricos en nutrientes; su rendimiento aumenta en sitios de humedad. Por estas condiciones, además de la importancia ancestral de sembrar estas especies, los entrevistados seleccionan este tipo de productos.

8.1.4 Actores y eslabones en la producción de alimentos

Esta variable se conforma por seis aspectos: tipo de agricultores involucrados, insumos, producción, procesamiento, distribución y consumo. Estas últimas 5 variables se desarrollan en el segundo y tercer objetivo con la comparación con los casos de éxito con base en la cadena de valor y el diseño del modelo del mismo.

8.1.4.1 Tipo de agricultores involucrados

Este primer aspecto da a conocer la participación de la población indígena, mujeres, hombres y niños en los diferentes nodos y la estación de bomberos. Es importante resaltar que en el caso del nodo centro se planteó la información de los representantes de las 6 iniciativas que se encuentran activas; del nodo cerro sur se aborda todas las iniciativas y sus participantes; para el nodo Tibabuyes se identificó el líder con la iniciativa de mayor área, y por último, se aborda el nodo norte que actualmente no cuenta con un líder. Muchos de los proyectos expuestos anteriormente no continuaron en este nodo, por lo que se evaluó la iniciativa con mayor población que fue el Liceo Ecológico del Norte.

Tabla 9. Tipo de agricultores

Líderes por grupo de trabajo	Agricultores urbanos y periurbanos					
	Participación de indígenas	participación de mujeres	Participación de hombres	Participación de niños	Otros	Descripción
Nodo Centro, Carmen Gonzales	x	5	1	x	Adultos mayores, personas en situación de discapacidad	En el nodo centro se encuentran activas seis iniciativas cada una de ellos con diferentes participantes de los cuales no se lleva registro
Nodo Cerro Sur, Graciela	2	15	2	48	Adultos mayores, personas en situación de discapacidad	Se tienen 15 terrazas empleadas para esta práctica, cada una conformada por un grupo familiar y no se genera un dato exacto de total de los participantes

Nodo Tibabuyes, Melba	x	No hay dato exacto	No hay dato exacto	x	Adultos mayores.	Hay 30 personas involucradas en la iniciativa, pero adicionalmente participan sus familias por ende no se lleva un registro exacto de cuantos son hombres y cuantas son mujeres, pero se plantea mayor participación por parte de las mujeres
Nodo Norte Liceo ecológico del norte	x	6	x	50	x	El proyecto de esta institución es integral se abora desde diferentes asignaturas y se realiza con los estudiantes del grado primero a cuarto
Estación de Bomberos	x	x	9	x		se involucran niños cuando se hacen cursos vacacionales de bomberitos y se les muestra el proceso de la huerta

Fuente. Elaboración propia, 2018

En la tabla anterior, se observa mayor participación de las mujeres en las diferentes iniciativas a excepción de la estación de bomberos que es un grupo conformado por solo personas del género masculino. En la iniciativa del Liceo Ecológico del Norte no se sabe la cifra exacta de cuántos niños y niñas participan, pero sí, que esta es liderada por 6 docentes mujeres. Estas cifras se relacionan directamente con lo planteado por Dominguez (2009), que afirma en su estudio que el género femenino es el de mayor participación en el tema de agricultura urbana y destaca la importancia de promover estas prácticas en los niños.

Es de suma importancia resaltar la intervención de los menores en esta práctica, ya que como se observa en el nodo cerro sur y nodo norte, es esta la población más amplia, lo cual es un resultado favorable, porque son los niños los encargados en un futuro de seguir promoviendo esta actividad y como señala FAO (2011a), es necesario e indispensable involucrar a las mujeres y la juventud en los procesos de desarrollo, las estructuras asociativas y los beneficios de la agricultura familiar para lograr un proceso exitoso, y que se dé continuidad de los mismos a lo largo de los años.

8.1.5 Relaciones sociales

Esta variable se conforma por cuatro aspectos: las redes, procesos de capacitación, difusión y papel de las instituciones públicas.

8.1.5.1 Redes

Todas las iniciativas entrevistadas, a excepción del cuerpo de bomberos, hacen referencia a la agrupación mediante un sistema de información y coordinación que se conformó en el año 2010, y al que se denominó *Red*. En ella, la agricultura urbana y periurbana se constituyó en cuatro nodos anteriormente mencionados. Es necesario recalcar que esta red ha pasado por una serie de situaciones en las cuales se perdieron los canales eficientes de comunicación, y se generó un fraccionamiento del grupo y un distanciamiento en todas las iniciativas

Como resultados se obtiene que estar asociados genera una serie de beneficios y dificultades como se observa en la Figura 10. Y el párrafo siguiente.

Figura 10. Beneficios de generar una asociación



Fuente. Elaboración propia, 2018.

En cuanto a las dificultades, se planteó la poca continuidad en los proyectos y pérdida de interés por parte de los participantes. La comunidad presenta la necesidad de fortalecer los procesos de diálogo y participación entre todos los involucrados.

La localidad de Suba conformó una red de agricultura urbana y periurbana en el año 2010, de la cual nacen los cuatro nodos que se trabajaron. Pese a los buenos propósitos y logros de este grupo, la Red no está funcionando actualmente, contrario a lo que se planteó en un principio. Esta buscaba

“ser un tejido social de unión y continuidad del programa de agricultura urbana y periurbana para mantener la información a través del tiempo”. La discrepancia de opiniones, la diferencia de inclinaciones y la pérdida de interés llevaron a que el nodo norte esté inactivo en la actualidad, y a que el programa “Red” ya no continúe en la localidad. Ahora se trabaja mediante una mesa de agricultura, lo cual no debe ocurrir, ya que como plantea Schans (2011), se deben generar redes logísticas en las que se involucren desde la producción al suministro de alimentos, y que perduren en el tiempo y fortalezcan los lazos que los unen.

8.1.5.2 Procesos de capacitación

A lo largo del tiempo, la práctica de agricultura urbana en la localidad de Suba ha visto cómo diferentes actores se han involucrado en el proceso de capacitación, entre los que se encuentra el Jardín Botánico José Celestino Mutis, el Hospital de Suba, la Secretaría de Integración Social, el Centro de Desarrollo Integral, la Secretaría de Desarrollo Económico, la Secretaría Distrital de Ambiente, entre otros. Estos han enseñado a la comunidad cómo desarrollar su propia huerta urbana o periurbana; los métodos de siembra; cómo preparar los abonos y otras actividades.

Según lo expuesto en el acuerdo 605 de 2015, es obligación de estas entidades realizar estos procesos y generar una supervisión continua de los proyectos, teniendo como pilar fundamental la necesidad de integrar prácticas más limpias y sostenibles, y que brinden todos los conocimientos propicios para desarrollar esta práctica de forma eficiente.

8.1.5.3 Difusión

Para la difusión de esta práctica, cada nodo se encarga de promoverla mediante las diferentes actividades que realizan (ventas informales, ollas comunitarias, ferias campesinas y otras que ya se han mencionado). Adicionalmente, la alcaldía local organiza reuniones periódicas el tercer martes de cada mes para ver cómo se desarrolla esta actividad y cómo se puede mejorar. Estas reuniones son abiertas al público para que la comunidad se involucre en este proceso.

Para desarrollar de forma exitosa esta actividad, es fundamental promoverla con la comunidad, con las instituciones públicas y privadas, con agentes nacionales e internacionales, y en espacios donde se den a conocer cada una de las actividades, desde el suministro de insumos hasta los

procesos de transformación que se llevan a cabo, y así, por un lado, motivar a nuevos agricultores urbanos y periurbanos para que se involucren en el proceso, y por otro, incentivar el consumo de alimentos orgánicos.

8.1.5.4 Papel de las instituciones publicas

La comunidad describe que con el paso del tiempo diferentes entidades públicas y privadas se han involucrado para realizar esta actividad. En primer lugar, recalcan el papel del Jardín Botánico con su asistencia técnica a toda la comunidad, también resaltan aquel de las secretarías; entre ellas la Secretaría de Desarrollo Económico, la Secretaría de Ambiente y la Secretaría de Integración Social, que realizan acompañamientos en los proyectos desarrollados, asignan recursos a esta labor y dan asistencias técnicas. En segundo lugar, es importante resaltar la labor de la alcaldía local y distrital mediante la asignación de recursos y su gestión. Por último, se destaca el apoyo del Hospital de Suba con sus campañas educativas.

La comunidad afirma que diferentes entidades públicas y privadas se involucran esporádicamente en estos procesos, que hace falta mayor acompañamiento para realizar de forma más adecuada este proceso y según (FAO, 2011a), es indispensable que políticas públicas hagan parte del proceso de la cadena de valor en la agricultura. Adicionalmente es necesario nombrar que en Bogotá el acuerdo 605 de 2015 señala las instituciones públicas que deben participar como: La Secretaría Distrital de Desarrollo económico en coordinación con el Instituto para la Economía Social IPES, Jardín Botánico José Celestino Mutis, la Secretaría Distrital de Ambiente, la Secretaria Distrital de Salud y las Secretarías de Integración social.

8.1.6 Costos

8.1.6.1 Dinero ahorrado, recaudado e invertido

Ninguno de los informantes reportó tener el valor exacto del costo de la producción de los alimentos en sus huertas urbanas y periurbanas, por ende, no se logra estimar el ahorro promedio al desarrollar esta práctica. Ellos afirman que sí obtienen beneficios económicos porque disminuyen la compra de productos para su alimentación, y reciben ingresos por la venta de los productos obtenidos en AUP.

Es de resaltar que ninguna iniciativa entrevistada lleva un registro de cuánto le cuesta producir cada alimento, por lo que no se puede estimar el beneficio económico exacto que se obtiene por desarrollar esta práctica, y tampoco se lleva registro de cuánto es el monto que se ahorran. Los informantes, al plantear que no llevan un registro del valor de la producción de alimentos, dan a conocer en esto una debilidad, ya que es necesario que toda organización, grupo o empresa que maneje recursos económicos lleve un registro para no caer en pérdidas monetarias.

Al no llevar registro del costo de producción se dificulta evaluar las ganancias generadas por esta práctica y según lo expuesto por Hernandez (2013), la AUP genera un excelente rendimiento, minimiza costos y optimiza espacios, de manera que promueve y genera empleo, disminuye costos de los alimentos y los índices de pobreza en las ciudades. Beneficios que se están visibilizando en la localidad de Suba, pero en los cuales se necesita más control y organización en las diferentes etapas del proceso.

8.2 Objetivo específico N° 2. Analizar comparativamente sistemas de cadena de valor en agricultura Urbana y Periurbana.

Para este segundo objetivo se tomaron tres casos de éxito a nivel regional y los cuatro nodos de la localidad de Suba, se compararon bajos los eslabones de cadena de valor y se les asignó una ponderación numérica que se rige bajo tres criterios: recomendable, óptimo y aceptable, que se calificaban mediante los rangos 8-10, 4-7, 0-3 respectivamente, siendo recomendable la mejor situación y aceptable lo menos deseado. Esto permitió evaluar el rendimiento de los nodos de la localidad con base al rendimiento de los casos de éxito.

Tabla 10. Criterios y valoraciones

Criterio	Valoración
Recomendable	8-10
Óptimo	4-7
Aceptable	0-3

Fuente. Elaboración propia, 2018

Tabla 11. Comparación casos de éxito y caso de estudio

CASOS DE REFERENCIA	Flujo de la cadena de valor				
	Insumos	Producción	procesamiento	Distribución	consumo
La Habana, Cuba (FAO, 2014)	10	10	10	10	10
	En el caso de la Habana, Cuba la materia prima esencial es la semilla y es suministrada por fincas municipales de semillas que son representadas por un Consejo Técnico Asesor, adicionalmente hay 28 casas de producción de plántulas. En cuanto a los abonos encontramos que son totalmente orgánicos y se fomenta la producción de compost, abonos verdes y líquidos, vermicompost, biofertilizantes, estos construidos con residuos urbanos y de cosecha. Para la construcción de un huerto organopónicos se utilizan materiales como madera, piedras, ladrillos y concreto, estos se ubica en zonas sin edificar, en terrenos baldíos, en los bordes de las carreteras, terrazas, laderas y en general espacio en las zonas urbanas, muchos de estos son suministrados por el gobierno que han generado medidas para conceder gratuitamente lugares sin construir, para promover la	Se desarrolla esta actividad en un 40 % de los hogares de Cuba. Por medio de estas huertas se obtienen hortalizas durante todo el año donde encontramos: lechugas, acelgas, rábanos, remolachas, habichuelas, pepinos, tomates, espinacas, pimientos entre otros. Las cosechas llegan a tener un rendimiento de hasta 20 kg m², también hay producción frutícola y ganadera. Para esto el Gobierno conformo la Delegación Provincial de la Agricultura, siete subdelegaciones provinciales y 15 delegaciones municipales. En Cuba se encuentran 318 huertos intensivos	Para el procesamiento de los alimentos cosechados en La Habana se involucran entidades como el Consejo Técnico Asesor y centros de procesamiento de materia orgánica. Se resalta del sector cooperativo la comercialización de productos procesados, como condimentos u hortalizas, frutas y carnes.	La distribución de los alimentos se basa en el intercambio directo entre el productor y el consumidor, se procura que la comercialización de esto se lleve a cabo en establecimientos situados a 5 km o menos de los lugares de producción, adicionalmente se ofrecen en ferias y mercados estatales. Por otra parte se suministran en forma de entregas diarias a casi 300 000 personas en	Los alimentos son consumidos por la comunidad que los realiza, adicionalmente van dirigidos al sector hotelero y destinos priorizados en los que se encuentran las escuelas, los centros de salud pública y hospitalaria, se entregan alrededor de 6 770 t/día todo esto se encuentra dirigido principalmente por el sector cooperativo

CASOS DE REFERENCIA	Flujo de la cadena de valor				
	Insumos	Producción	procesamiento	Distribución	consumo
	participación de mujeres y jóvenes. Por medio de la Escuela Superior de Agricultura Urbana y Suburbana se ofrecen capacitaciones y asistencia técnica a los agricultores.	establecidos en suelo, 38 hectáreas de cultivos semiprotegidos, 700 fincas de cultivos varios, 170 fincas ganaderas y 27 explotaciones forestales, 29 unidades de producción cooperativa y 91 cooperativas de crédito. Estas generan empleo a más de 2000 personas. Y se plantea que en la Habana, donde 90 000 residentes se dedican a alguna forma de agricultura En el 2012 la producción fue de 63 000 t de hortalizas, 20 000 t de fruta, 10 000 t de tubérculos y raíces, 10,5 millones de Litro de leche vaca, de búfalo y cabra 1700 t de carne.		“destinos priorizados”, entendiéndose esto como escuelas, centros de salud pública, hospitales, casas de maternidad y otras instituciones de la ciudad.	
Rosario, Argentina (FAO, 2014)	9	9	10	9	10
	El programa Pro-Huertas se encarga de suministrar las semillas en algunas de las huertas de	En la ciudad de Rosario esta práctica se ha incrementado con el	"Todos los espacios productivos	En Rosario se establece un sistema de	La práctica de agricultura urbana en la ciudad de

CASOS DE REFERENCIA	Flujo de la cadena de valor				
	Insumos	Producción	procesamiento	Distribución	consumo
	Rosario adicionalmente en las huertas denominadas jardín se recolectan semillas y esquejes. Se cuenta con el apoyo de un vivero agroecológico donde se cultivan plántulas y se tiene un Banco de semillas que se encarga de tener alrededor de 600 especies nativas. Para obtener los abonos los agricultores se encargan de producirlos mediante residuos orgánicos y sacan variedades como, abonos verdes y vermicompostaje. Diferentes entidades públicas y privadas se involucran en este proceso entre ellas la Universidad Nacional de Rosario que realiza estudios para identificar que terrenos son aptos para esta donde se encuentran vías de ferrocarril, autopistas urbanas, suelos anegadizos o inundables. Otras entidades como la Alcaldía, y La Secretaria de Planeación Municipal buscan lugares propicios para la agricultura urbana. El Centro de Estudios de Producciones Agroecológicas (CEPAR, y el Gobierno Provincial de Santa Fe financian la	paso del tiempo en sus dos primeros años llega a tener 800 huertos comunitarios producían verduras para aproximadamente 40 000 personas. Se considera que actualmente son alrededor de 1800 habitantes, donde cabe resaltar que 250 son productores tiempo completo. En rosario hay un cinturón verde que comprende más de 30 ha de tierra dedicada al cultivo de verduras, hortalizas, frutas y plantas aromáticas, medicinales y ornamentales, adicionalmente hay 72 Ha que se utilizan para la agricultura, actividades culturales, deportivas y educativas. Se estiman ventas de 100 t de verduras y 5 t de plantas aromáticas y	tienen instalaciones donde se lavan y acondicionan las verduras para su venta, y los parques huerta están equipados con secaderos solares artesanales diseñados por la Facultad de Ingeniería de la Universidad Nacional de Rosario. Además, el Programa de agricultura urbana ha creado tres “agroindustrias sociales” (unidades de procesamiento a pequeña escala, gestionadas por grupos comunitarios) que proporcionan	comercialización directa de los productos. En colaboración con Pro-Huerta, la Red de Huerteras y Huerteros. En el Programa de agricultura urbana se han llevado acabo “ferias de verduras libres de agroquímicos” en los seis distritos de la ciudad para comercializar los productos. Estos se también se pueden adquirir directamente en los huertos o mediante el domicilio de cestas para consumidores particulares y restaurantes.	Rosario genera que los productos obtenidos se destinen para uso comercial en restaurantes y tiendas aledañas a los lugares de cultivo. Para esto se tienen 140 huertas, adicionalmente en 640 parcelas o huertas de menor tamaño se realizan esta práctica para el autoconsumo, consumo familiar y comunitario, todo esto para propender con los principios de la seguridad alimentaria.

CASOS DE REFERENCIA	Flujo de la cadena de valor				
	Insumos	Producción	procesamiento	Distribución	consumo
	instalación de algunas infraestructuras.	medicinales en este lugar.	empleo a personas excluidas del mercado laboral formal y añaden valor a la producción primaria" En este proceso se realizan tartas, sopas, conservas y dulces, adicionalmente se tiene una línea de cosméticos, compuesta por jarabes, cremas y champús.		
Managua, Nicaragua (FAO, 2014)	8	9	0	10	10
	El proyecto ejecutado en Managua fue financiado por España y ejecutado por la FAO en colaboración con el Ministerio Agropecuario y Forestal y las alcaldías de Managua y Ciudad Sandino, estos se encargaron de brindar asistencia técnica a los participantes, adicionalmente recibían “un conjunto básico de	Con este proyecto se llegó a obtener una “producción total de más de 1,5 t de hortalizas, principalmente tomates, zanahorias y berenjenas. Aplicando todo lo que habían aprendido en los centros	No se dan especificaciones del procesamiento de los productos cultivados en Managua	En el marco del proyecto de Managua se organizaron ferias gastronómicas donde los visitantes podían degustar diversidad de platos producidos	Esta práctica en Managua se buscó como solución a la gran problema de seguridad alimentaria que afectaba a la ciudad, ya que se pretendía

CASOS DE REFERENCIA		Flujo de la cadena de valor				
		Insumos	Producción	procesamiento	Distribución	consumo
		herramientas que incluía una pala, un pico y una carretilla para crear huertos domésticos, junto con una serie rastrillos y perforadores para las labores agrícolas”. Por otra parte se construyeron unos centros demostrativos que permitía a los agricultores conseguir plántulas y ser capacitados para que posteriormente pudieran obtener sus propias semillas. En cuanto a la obtención del recurso hídrico se instalaron en las azoteas de los participantes un sistema capaz de capturar y almacenar unos 10,000 Litros de agua de lluvia al año. Para enriquecer los suelos usaban compost, estiércol y fertilizante orgánico producidos por ellos mismo	demostrativos, los participantes en el proyecto cosecharon en sus propios huertos tomate, chiltoma (chile dulce), cebolla, lechuga, acelga, rábano, espinaca, remolacha, berenjena, ayote (calabaza o zapallo), apio, pepino, frijol de vara y batata, además de hierbas como menta, perejil y albahaca”.		con alimentos frescos y cultivados en casa, con total seguridad que eran alimentos orgánicos, adicionalmente estos se ofrecen en los merados locales cercanas a los sitios donde se cultivan y a los residentes de la zona	promover el autoconsumo. Gracias a esto se generaron otros beneficios en los que se le permitió ahorrar el dinero a los participantes al no tener que invertir recursos en la compra de alimentos. “se calcula que aunque los excedentes producidos fueron relativamente modestos, el 17 % de los hogares de Ciudad Sandino y el 10 % de los de Los Laureles Sur lograron generar ingresos con la venta de hortalizas”.
		4	5	8	6	3

CASOS DE REFERENCIA		Flujo de la cadena de valor				
		Insumos	Producción	procesamiento	Distribución	consumo
Localidad de Suba, Bogotá, Colombia	Nodo Centro	Materiales. Semillas, plántulas, abonos, suelo, materiales de construcción (Madera, cemento, canecas, guantes, plástico). Actores. En primera instancia el Jardín Botánico José Celestino Mutis, Hospital de Suba, Secretaria de Desarrollo económico, se encargó de suministrar los insumos materiales a la comunidad y realizar capacitaciones cuando estos proyectos iniciaron después fue por cuenta de la comunidad. Frecuencias. los insumos se compran esporádicamente no se registra el tiempo para acceder de nuevo a ellos	En primer lugar se arman las camas en las que se va a trabajar, se prepara la tierra, se abona, se siembra, se mantiene un riego constate y se aplican productos orgánicos para alejar las plagas y por último se cosecha. Actores. En la producción solo se involucran los miembros de las iniciativas e instituciones que realizan proyectos en las huertas. Frecuencia. se producen alimentos esporádicamente en pequeñas cantidades	Los productos cosechados se transforman en mermeladas, envueltos, sopas, masato, ensaladas. Actores. Miembros de las iniciativas. Frecuencia. Esporádicamente se obtiene cosecha	Para distribuir los alimentos cosechados se realizan ventas informales a vecinos, adicionalmente se participa en las ferias campesinas mediante una inscripción previa en la alcaldía. Actores. En las ventas informales se encuentran los vecinos, para el caso de las ferias se involucra la Alcaldía local y la Secretaria de Desarrollo. Frecuencia. la venta informal se realiza esporádicamente, en cuanto las ferias se han realizado dos en todo el tipo que	Comunidad aledaña

CASOS DE REFERENCIA		Flujo de la cadena de valor				
		Insumos	Producción	procesamiento	Distribución	consumo
					se ha desarrollado esta practica	
	Nodo Cerro Sur	5	5	7	7	4
		Materiales. Semillas, abonos, suelo, materiales de construcción (Madera, cemento, canecas, guantes, plástico, carretilla), asistencia técnica. Actores. Jardín Botánico cuando surgió la red y miembros de la comunidad durante todo el tiempo que se ha desarrollado la actividad. Frecuencia. Estos se recolectan cada vez que la comunidad realiza donaciones, no se tiene un periodo de tiempo definido.	Es un proceso que como es continuo se debe tener en cuenta que primero hay que descansar el suelo mínimo un mes por cada cambio de cosecha, luego se debe prepara la tierra con abonos, realizar la nueva siembra, regalar con agua constantemente y observar que no se afecte por plagas, en este caso se realiza siembra escalonada ya que permite siempre tener alimentos. Actores. Miembros de la comunidad. Frecuencia. por el tipo de siembra siempre hay alimentos que recolectar	Los alimentos recolectados se transforman en sopas, ensaladas mermeladas, adicionalmente muchos e estos son utilizados para complementar o usarse en los alimentos que se consumen diariamente. Actores. La comunidad	Estos productos se llevan de forma gratuita a comedores comunitarios, y se promueve el autoconsumo de las familias que se involucran en este proceso. Actores. La comunidad. Frecuencia. Diariamente estos alimentos estan siendo comercializados por las familias y vecinos mediante el trueque o venta informal.	Comedores comunitarios y la comunidad

CASOS DE REFERENCIA		Flujo de la cadena de valor				
		Insumos	Producción	procesamiento	Distribución	consumo
	Nodo	7	7	8	7	6
	Tibabuyes	Semillas, plántulas, abonos, suelo, materiales de construcción (Madera, cemento, ladrillos, canecas, guantes, plástico, carretilla, pintura, cerca, azadón, rastrillo), asistencia técnica. Actores. Jardín Botánico, secretaria de desarrollo, secretaria de ambiente, Universidades y la comunidad aledaña. Frecuencia. no se tiene un periodo determinado para realizar esta práctica, esporádicamente se hacen ferias de materiales donde se reciben donaciones o en otra instancia se compran	Se debe aclarar que para participar en esta huerta se debe construir una era comunal y una era privada por cada participante, para realizarlo se debe extraer el pasto, arar la tierra, abonarla, posteriormente se realiza la siembra se genera un riego constante de agua, y revisar periódicamente que no se afecten los cultivos por plagas, la siembra se realiza escalonada para siembre tener alimentos. Actores. La comunidad involucrado instituciones educativas que desarrollan proyectos. Frecuencia. Todos los días se generan alimentos gracias al amplio	Los alimentos se transforman en ensaladas, jaleas, sopas, jugos y extractos. Actores. Se involucra la comunidad que interviene en la huerta. Frecuencia. Todos los días se transforman los alimentos en diversas comidas y se produce gran cantidad.	Para distribuir los alimentos se realizan hoyas comunitarias, ventas informales y adicionalmente la comunidad se acerca a comprar a la huerta ya que siempre hay personas en está trabajando. Actores. Generalmente son los miembros de esta iniciativa, en ciertas ocasiones se involucra la alcaldía local y la secretaria de desarrollo cuando se realizan las ferias campesina en el parque principal de suba.	Estos alimentos son consumidos principalmente por las familias que hacen parte del proyecto, posteriormente llegan a las comunidades aledañas y personas que se enteraron del proyecto por la promoción que se ha hecho y desean consumir orgánico

CASOS DE REFERENCIA		Flujo de la cadena de valor				
		Insumos	Producción	procesamiento	Distribución	consumo
			espacio y método escalonado de siembra.			
	Nodo Norte	4	5	6	3	6
		Se emplea abono, suelo, semillas, pala, rastrillo, canecas. Actores. Todo el trabajo desarrollado se ha basado. En recursos de la institución. Frecuencia. Estos se adquieren cada vez que se necesita no se lleva registro de costos ni del tiempo para obtenerlos e nuevo	Se prepara el suelo, se abona, se realizan las camas y se siembra, posteriormente se realiza riego con agua lluvia y una vez por semana se recoge la hojarasca. Para esta práctica se involucran los niños de primero a cuarto. Todos los días hay aromáticas y medicinales para utilizar	Estas plantas se transforman en infusiones y bebidas aromáticas. Actores. Las personas encargadas de preparar los alimentos en la institución. Frecuencia. Esto se realiza cuando los alumnos presentan malestar, para reuniones o atender a algún visitante	Estos productos no tienen ningún tipo de comercialización	Estas bebidas llegan a la comunidad estudiantil y en algunas ocasiones a sus familiares

Fuente. Elaboración propia con base a los casos de éxito y la información recolectada con los líderes de los nodos en el periodo de marzo y abril 2018

Tabla 12. Resultados de evaluación casos de éxito y de estudio

	Iniciativas	Resultado	Criterio
Casos de Éxito	Habana, Cuba	10	Recomendable
	Rosario, Argentina	9,4	Recomendable
	Managua, Nicaragua	9,2	Recomendable
Casos abordados En Suba	Nodo Centro, Suba	5,2	Optimo
	Nodo Cerro Sur, Suba	5,6	Optimo
	Nodo Tibabuyes, Suba	7	Optimo
	Nodo Norte, Suba	4,8	Optimo

Fuente. Elaboración propia, 2018

De la comparación de los nodos de la localidad de Suba con los casos de éxito, se obtuvo que el nodo Tibabuyes es el que tiene mejor valoración numérica a pesar de que todos se encuentran en el criterio óptimo. Este nodo solo está a una unidad de pasar al criterio recomendable, lo cual lo acerca aún más al caso de éxito con mayor ponderación (La Habana, Cuba), que tiene una gestión impecable en todos los eslabones del proceso, puesto que esta actividad se viene desarrollando en el lugar hace varias décadas. El nodo Tibabuyes generó el puntaje más alto en el eslabón de procesamiento, ya que realizan diferentes actividades de transformación de los alimentos, posteriormente siguen los eslabones de insumos, producción y distribución, de los cuales se destaca el acompañamiento de diferentes organizaciones públicas y privadas, la constancia y continuidad de la iniciativa, el sistema de distribución de alimentos mediante diferentes procesos los mercados itinerantes, las ventas directas y constantes en la huerta.

Es necesario seguir fortaleciendo todos los procesos en todos los nodos de la localidad, ya que los cuatro están en el criterio óptimo y el margen de diferencia no está muy lejos entre ellos; sus procesos se asemejan en la forma de producción que es totalmente orgánica, los sistemas de recolección del agua lluvia y los abonos utilizados. La mayor diferencia de estos con el nodo Tibabuyes radica en la forma de comercializar los productos, el área de influencia, la producción constante y variada que sí se tiene en este. Es necesario propender a la unificación de todos los procesos, promover el acompañamiento y apoyo entre todos los nodos, gestionar canales de comunicación continuos y duraderos con las entidades públicas y privadas que deben y quieren hacer parte de esta actividad (como es el caso de la estación de bomberos que no hace parte activa

de los nodos, pero es una iniciativa dispuesta a colaborar y promover esta práctica). También se debe fortalecer el eslabón de distribución, que basado en el caso de éxito de mayor puntuación, acoge una serie de establecimientos fijos para llevar estos productos y una serie de iniciativas que consolidan beneficios económicos potenciales.

8.3 Objetivo específico N° 3. Formular un modelo de cadena de valor como estrategias de optimización de la agricultura Urbana y Periurbana para la localidad

Con toda la información que se recolectó y se mostró anteriormente, se realizó un modelo de cadena de valor para tres situaciones temporales (corto plazo, mediano plazo y largo plazo) aplicable a la situación que se describió en la localidad de Suba.

Figura 11. Modelo de cadena de valor a corto plazo (tres a seis meses).



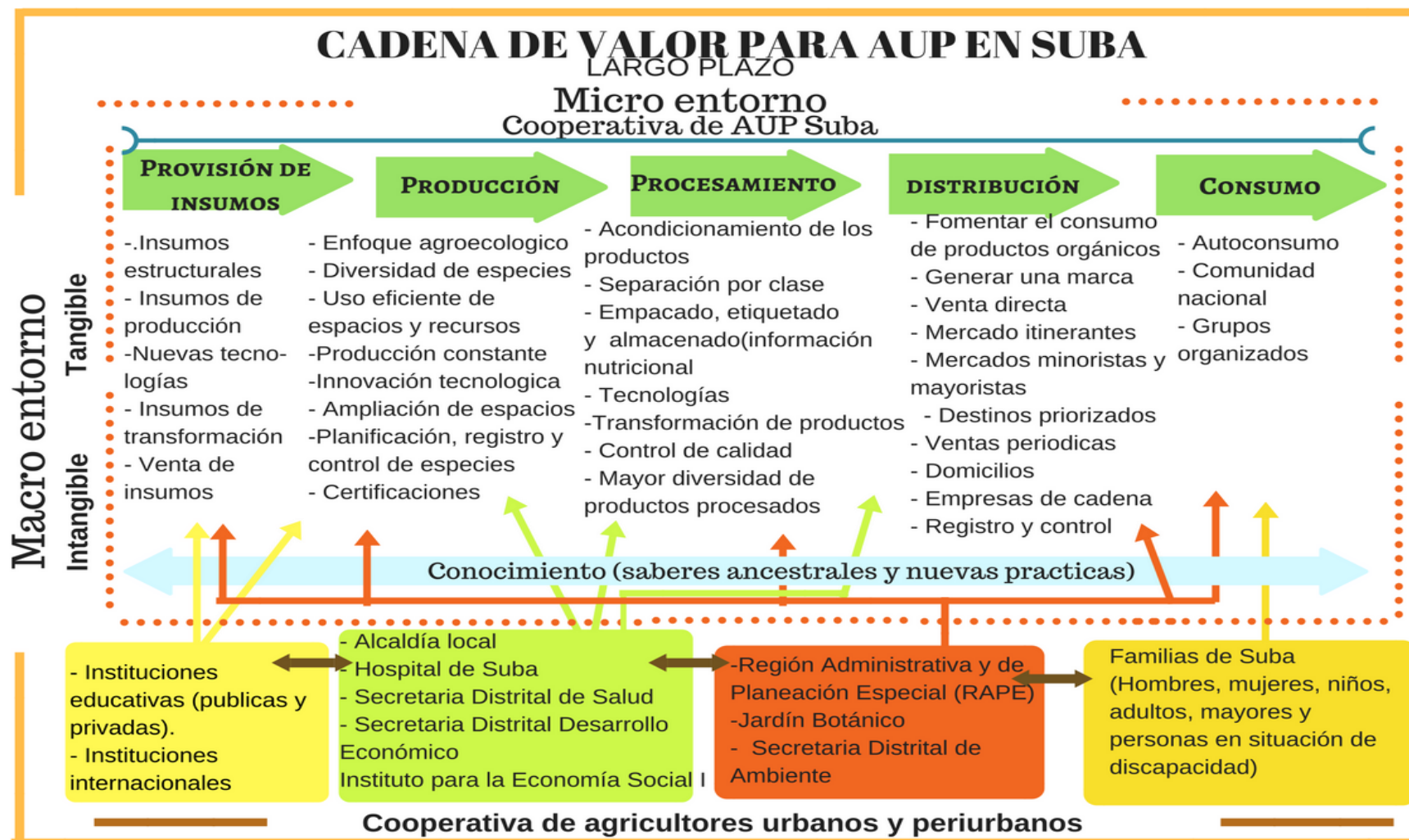
Fuente. Elaboración propia, 2018

Figura 12. Modelo de cadena de valor a mediano plazo (seis meses a un año).



Fuente. Elaboración propia, 2018

Figura 13. Modelo de cadena de valor a largo plazo (un año o más).



Fuente. Elaboración propia, 2018

El modelo de cadena de valor se estructuró con base en los eslabones que plantea Miller & Campion (2010), y se adaptó para la agricultura urbana y periurbana en la localidad de Suba. Se planteó la cadena a corto, mediano y largo plazo, teniendo en cuenta que todos los procesos requieren de tiempo para realizarse de forma exitosa. Su nivel de complejidad aumenta conforme pasa el tiempo, puesto que se busca que este vaya generando mayor productividad y rendimiento. Se debe aclarar que hay unos actores e instrumentos que se repiten a lo largo de las tres cadenas, puesto que son esenciales para todo el proceso.

Partiendo del concepto de cadena de valor como un “conjunto de actores y actividades que agregan valor a lo largo de la cadena, vinculando todos los eslabones desde la planificación, producción hasta el consumo final” (Miller & Campion, 2010), importa recalcar los roles de los diferentes miembros para hacer más eficientes los procesos y mejorar tanto los flujos físicos como financieros. Este método se basa en el enfoque sistémico al ver todo el proceso desde la relación que se genera entre actores y actividades. Por ende, en este trabajo se abordó el modelo planteado en todas sus fases (corto, mediano y largo plazo) y se indicó el papel que desarrolla cada actor en sus diferentes tareas y cómo se deben involucrar unos con otros (Miller & Campion, 2010).

Cada actor tiene sus responsabilidades; los gobiernos locales, deben facilitar la creación de las cadenas en los territorios, ceder territorios para gestionar estos procesos y acompañar a las asociaciones; las instituciones educativas deben promover el conocimiento; las asociaciones deben producir con calidad, planificar y velar por el cumplimiento de los compromisos adquiridos, y otros actores públicos y privados deben respetar los acuerdos de comercialización y pagos oportunos, y generar espacios de venta fortalecidos, entre muchas otras responsabilidades (FAO, 2011a).

En cuanto a los modelos de negocio de la cadena de valor, se sabe que existen diversos, entre los que se encuentran las empresas asociativas que se fundamentan en cooperativas o asociaciones bien organizadas, cuya finalidad es desarrollar economías a escala, ya que como bien se sabe, las iniciativas aisladas no tienen posibilidad de entrar en el mercado de gran movimiento, o cuentan con posibilidades escasas. Esto llevó a proponer que la comunidad de Suba, se organizase en una cooperativa en la etapa de mediano plazo para poder trabajar conjuntamente y velar por el cumplimiento de los objetivos comunes (FAO, 2011a).

Para poder implementar la AUP en la cadena de valor es necesario plantear una serie de actividades, elementos y funciones que faciliten el proceso. Estos no son lineales y algunos complementan a otros o se repiten en el desarrollo de las distintas etapas del proceso (Miller & Campion, 2010).

Autores como Dubbeling Hoekstra, Veenhuizen (2011), plantean que hay un mercado en aumento para los productos producidos local o regionalmente, lo que lleva a la agricultura urbana y periurbana a impulsar su producción, generar más productos transformados y obtener nuevas alternativas de procesamiento más eficientes que agreguen valor a toda la cadena. Por ello, se resalta la importancia de incrementar las actividades y funciones en cada etapa desarrollada. Se debe tener en cuenta que este no es un proceso que se da por sí solo, pues se necesita de innovación tecnológica, financiamiento, recursos humanos y físicos, capacidades de emprendimiento, estructuras organizacionales, nuevas ideas de negocio, control de calidad y muchos otros factores. Este es un proceso mancomunado que se desarrolla lentamente (Dubbeling, Hoekstra, Veenhuizen, 2011).

Con base en la información recolectada en todo el proceso de investigación, y las premisas abordadas anteriormente se procede a describir la cadena de valor diseñada para los agricultores urbanos y periurbanos de Suba en tres etapas (corto, mediano y largo plazo).

Cadena de valor a corto plazo

Provisión de insumos

En este se abordaron los insumos estructurales que hacen referencia a todos los materiales necesarios para construir o acondicionar los lugares donde se va a desarrollar la AUP (cemento, ladrillos, plásticos, mallas metálicas, mallas de polisombra, contenedores para el agua lluvia y los abonos, canaletas, madera, mesas, azadón, rastrillo y guantes). Los insumos de producción se refieren a las semillas, las plántulas, el suelo, los abonos, los bio preparados, los bioplaguicidas y todos los elementos para su preparación. En este eslabón intervienen actores como el Jardín Botánico y las instituciones educativas tanto públicas como privadas, ya que son los encargados de brindar asistencia técnica y ampliar los conocimientos de los agricultores. Para esto se proponen capacitaciones periódicas mensuales que se desarrollen antes de implementar las huertas y después

de esto con un periodo de tiempo de 6 meses. Al ser un modelo a corto plazo, se involucran iniciativas no articuladas, a las cuales se les debe dar capacitación y asesoría sobre las ventajas de conformarse como una corporación.

En cuanto a los insumos, el Jardín botánico es el que los suministra inicialmente, ya que muchos de los grupos o iniciativas que se generan son de bajos recursos y buscan con esta actividad una forma de disminuir sus costos y aumentar sus ingresos. Posteriormente cuando las iniciativas ya estén constituidas deben ser autosostenibles, tener sus propias, semillas, abonos, etc.

Producción

El segundo eslabón se constituye por un enfoque agroecológico, busca que todo el proceso productivo se dé de forma orgánica, que se maneje una diversidad de especies para asegurar una producción constante. Asimismo, se sugiere que las siembras sean de tipo escalonado para lograr el mismo fin, se recalca el uso eficiente de espacios y recursos en el cual se debe optimizar el área trabajada. Para esto, es necesario hacer una planeación sobre el método de cultivo que se va a emplear y las especies más recomendadas para el lugar.

Respecto a los actores, se involucran algunos como la alcaldía local, el Hospital de Suba, la Secretaría Distrital de Salud y la Secretaría de Desarrollo económico. Según el acuerdo 605 del 2015, estos tienen la función de “adelantar campañas a través de la página oficial de las entidades y cualquier otro medio que garantice la adecuada promoción y divulgación”.

El proceso de producción inicia con la adecuación del suelo, este se abona, se retira la maleza, se siembran las plántulas o semillas, se genera un riego constante según la necesidad de la planta, se cuida de las plagas, hongos, y demás enfermedades que le puedan dar. Es importante aclarar que todas estas se tratan con productos orgánicos. Los espacios empleados varían según el tipo (urbano o periurbano) o el lugar donde se tenga (terrazas, balcones, patios y demás). Se recomienda llevar registro de todo lo que se siembra y el costo que genera producir los alimentos para tener un control de la inversión y las ganancias que se puedan obtener.

Se resalta la importancia de continuar con la siembra de los productos andinos, pues no solo rescata y mantiene los conocimientos ancestrales, sino que también son fuente de vitaminas y nutrientes. Suelen emplearse con fines medicinales, ya que cuentan con antioxidantes y muchas otras propiedades.

Procesamiento

El procesamiento en la cadena de valor a corto plazo incluye el acondicionamiento de los productos. Este se refiere a factores tales como la práctica de limpieza después de cosecharlos, la separación por tipo (verduras, hortalizas, frutales, aromáticas), el empacado y almacenamiento en caso de que no se realice el proceso de venta.

En esta práctica se deben involucrar actores como la alcaldía local, el Hospital de Suba, la Secretaría distrital de salud y la Secretaría de desarrollo económico. Estas deben encargarse de realizar asesorías técnicas, capacitaciones sobre el uso y manejo de alimentos, formas de procesarlos y almacenarlos, la importancia de llevar una buena nutrición y el consumo de alimentos orgánicos.

Distribución

Para este eslabón, inicialmente se hace hincapié en fomentar el consumo de productos orgánicos en la comunidad; se sugiere que se realicen campañas que promuevan el consumo de este tipo de alimentos, que la comunidad de Suba sea consciente de que se están produciendo y comercializando de forma orgánica en el sector. Para este modelo, es decir, el de corto plazo, se parte de la idea que se viene desarrollando en otros países y que se entiende como el km 0. Esta pretende reducir las largas distancias en transporte de alimentos y el consumidor final. Esto se hace mediante el método de venta directa, trueque o mercados itinerantes, que hacen referencia respectivamente a que los compradores adquieren el producto en las huertas, hacen intercambio de alimentos entre las diferentes iniciativas y participan en ferias campesinas, basares o eventos que se realicen en la zona de trabajo.

Para desarrollar esto exitosamente se debe hacer un cronograma en el que se planifique cada uno de los eventos. Se debe procurar establecer fechas periódicas e involucrar a entidades como la alcaldía local que pueden suministrar carpas, medios de transporte y hacer propaganda a los eventos.

Consumo

En esta etapa inicial, los consumidores son la comunidad más cercana a las huertas y a sus respectivas familias. No se debe olvidar que es esencial el autoconsumo y el abastecimiento de los AUP para propender a los principios de seguridad y soberanía alimentaria.

En el desarrollo de la primera etapa de la cadena se debe desarrollar una buena gestión ambiental. Así, se observará cómo todos los mecanismos, actores y formas de trabajo funcionarán en total coordinación.

Cadena de valor alimentaria a mediano plazo

Provisión de insumos

En primera instancia, es necesario conformar una cooperativa de agricultores urbanos y periurbanos de la localidad de Suba, en la cual se realice una labor participativa y se encamine una gestión en torno a todos los procesos y actividades que se trabajen. En la segunda etapa, se continúa con los insumos nombrados anteriormente y se plantea la necesidad de adquirir nuevos elementos tecnológicos e insumos de transformación en las huertas que faciliten la labor del agricultor e impulsen una mayor producción de alimentos generados en el área de trabajo.

Producción

Para la producción de alimentos orgánicos, basados en la estrategia de cadena de valor a mediano plazo, se continúa con lo descrito en los procesos de producción anterior y se suma la necesidad de mantener una producción constante y variada de productos a lo largo del año. Además, se debe contar con innovación tecnológica, entendida como la adquisición de metodologías e instrumentos que presten una función simplificadora en muchas de las labores realizadas; se deben manejar sistemas de riego por goteo, monitoreo y control de plagas, tabulación de la cantidad de alimentos producidos exitosamente y el porcentaje de material perdido mediante el registro en bases de datos ya establecidos en la cooperativa.

Es necesario tener una relación coordinada con agentes estatales como la empresa de acueducto y alcantarillado, que faciliten la donación de terrenos baldíos para esta práctica. Igualmente, se deben continuar los procesos de supervisión y acompañamiento por parte del Jardín Botánico, la Alcaldía

local y el RAPE institución conformada según el acuerdo 605 de 2015 para “Propender por la coherencia y articulación de la planeación entre las entidades territoriales que la conforman”.

Procesamiento

En esta fase, se necesita un mayor compromiso por parte de todos los actores que se involucren directa o indirectamente, ya que es esencial realizar un etiquetado en los productos que contenga la información general sobre lo que los consumidores van a adquirir. Adicionalmente, se deben transformar muchos de los productos en productos secundarios, mermeladas, jugos, batidos verdes, y lo que más demande el consumidor. Para esto, se deben haber gestionado espacios de procesamiento por parte de la cooperativa mediante recursos obtenidos en las ventas, en ferias de donación y promoción de productos, recursos suministrados por la Secretaría de Desarrollo Económico o patrocinio de entidades públicas. En esta parte del proceso, ya se cuenta con todos los insumos necesarios para tener productos cosechados, almacenados, etiquetados y en perfectas condiciones. Los alimentos biotransformados también ya están listos para comercializarse con todas las condiciones sanitarias adecuadas.

Distribución

En esta etapa, ya se debe generar el volumen necesario para entrar en los mercados minoristas, sin perder las condiciones de calidad y lo que destaca el producto ofrecido por la cooperativa. Es necesario abordar y priorizar destinos a los que llegará el producto, tales como las escuelas, los jardines, los centros geriátricos, etc. También se tener un mercado fijo, el registro de ventas, ganancias e inversiones. Se usarán medios de transporte totalmente adecuados para llevar los alimentos a las diferentes zonas de la ciudad, ya que al aumentar la producción se debe incrementar el área de influencia adonde estos llegan.

Consumo

En esta fase del proyecto ya se tienen consumidores establecidos de forma fija. En primera instancia, sigue estando la comunidad local que fue y seguirá siendo el grupo enfoque de distribución, y se abordaran grupos más grandes como estudiantes y empresarios, sin olvidar que se mantiene el autoconsumo.

Cadena de valor a largo plazo

Es esta del proceso se encuentra una organización consolidada, preparada, y establecida en conformidad con lo que dispone la ley Colombiana, con iniciativas comprometidas por el progreso y el desarrollo de las AUP en la localidad.

Provisión de insumos

Para esto, se parte de la consolidación de todas las alternativas tecnológicas e insumos de transformación, los cuales trabajarán con un rendimiento del 100%, sin olvidar que siempre se estará dispuesto a nuevas oportunidades y alternativas que permitan seguir desarrollando la labor. En esta etapa, la cooperativa será más autónoma y no dependerá de las entidades públicas y privadas para laborar eficientemente, aunque no se descarta el acompañamiento de sectores con conocimiento e ideas para seguir creciendo. Adicionalmente se debe haber entrado en la venta y comercialización de los insumos que alguna vez tuvieron que ser adquiridos por las iniciativas participantes en la cooperativa. Se apoyará a la comunidad que desea involucrarse en la organización dando un apoyo técnico y asesoría constante para fortalecer todas las iniciativas participantes.

Producción

Se tendrán proyecciones del tipo de productos que se van a manejar, la cantidad a producir y los espacios a trabajar, con lo que se buscará aumentar el área de influencia y cobertura. Los procesos de la cooperativa están certificados y sus productos contarán con sellos que demuestren el esfuerzo y compromiso que tendrá la cooperativa con la comunidad. Es, de alguna manera, evidente la necesidad de tener viveros en los cuales se desarrollen los procesos de germinación de semillas y áreas dónde almacenar todos los productos.

Procesamiento

Los productos contarán con un excelente empaquetado, etiquetado y almacenado, todo conforme a lo estipulado en la reglamentación colombiana; la organización aumentará los biotransformados conforme a estudios de factibilidad del mercado. En este punto de desarrollo de la cadena de valor, habrá la posibilidad de realizar visitas guiadas por los puntos de producción con mayor rentabilidad, para que nuevas iniciativas sigan conformando esta práctica y que la cooperativa logre que la localidad de Suba se vea abastecida por alimentos orgánicos producidos por la misma.

Comercialización

Para esta fase ya se tendrá establecida una marca que dé a conocer al público que los alimentos son totalmente orgánicos, que se producen en la localidad de Suba, que cuentan con todas las condiciones legales para ser comercializados, y que destaquen su proceso agroecológico. Además, se debe resaltar que se desarrollan mediante los principios de cadena de valor. Se abarcarán mercados mayoristas sin dejar todas las formas de comercialización dadas en las otras etapas de la cadena.

Consumo.

La cooperativa generará clientes fieles con los productos ofrecidos, ya que con el paso de las etapas se darán cuenta que estas iniciativas son constantes en los productos, la calidad y la forma de producción. Los estudiantes, empleados y empleadores, niños y familias enteras están trabajando de forma indirecta para que la organización siga creciendo. Para fidelizar a los clientes se plantean actividades de integración entre productores y consumidores por medio de charlas, capacitación, visitas a los diferentes puntos de trabajo, interacciones en las que se cuente la historia, el proceso de construcción de la cooperativa, las fortalezas y puntos de mejora.

9. Conclusiones

- La cadena de valor constituye una alternativa que fortalece la participación y asociación de los nodos de la Localidad de Suba en aspectos económicos, sociales y ecológicos; involucrando diferentes actores públicos y privados.
- Se evidencia como uno de los problemas de la Localidad de Suba la falta de una sociedad de agricultura urbana y periurbana en la zona. Un trabajo cooperativo que conforme una “red” de agricultura en la zona podría contribuir a la seguridad y soberanía alimentaria de la comunidad.
- Las siete iniciativas evaluadas mostraron compromiso por desarrollar agroecológicamente esta práctica, buscan crecer y mejorar conforme a los principios que tanto su cultura como la sociedad han infundido, son promotoras de buenas prácticas que contribuyen a la seguridad y soberanía alimentaria de la comunidad. Además, procuran tener equilibrio ecológico, generar tejido social, reducir impactos ambientales, divulgar el consumo y producción de alimentos orgánicos principalmente de las especies Andinas.
- Las huertas de la localidad de Suba, debido a que se dan en su mayoría en población de bajos ingresos económicos, se emplean en primera instancia para el autoconsumo, y la venta, logrando con esto subsanar ciertos problemas financieros y alimenticios.
- El nodo Tibabuyes, entre todos los nodos evaluados, es el que se encuentra más fortalecido, gracias a su forma de trabajar, de organizarse y llevar una estructura semejante a la planteada en el modelo de cadena de valor.
- Se encontró que la práctica de AUP es liderada en mayor porcentaje por adultos mayores en su mayoría mujeres lo cual pone en riesgo la continuidad de estas prácticas.
- Haber desarrollado este proyecto de forma exitosa, contribuyo a la formación académica y personal, amplía los horizontes y perspectivas en cuanto al tema de agricultura urbana y periurbana, de lo importante que es trabajar de la mano con la comunidad y poder desarrollar proyectos que nutran a ambas partes.

10. Recomendaciones

- Se sugiere la conformación de una cooperativa que promueva el trabajo en equipo, tenga mayor poder participativo, involucre todas iniciativas de AUP de la localidad, perdure en el tiempo y logre liderazgo en el mercado eficientemente.
- Es recomendable diseñar estrategias de promoción de la práctica de AUP, para que la población de Suba y en general de Bogotá se enteren e involucren en el proceso que realiza la comunidad.
- Es pertinente que actores de entidades públicas y privadas aumenten su participación, apoyo a la comunidad y den continuidad a los programas y proyectos que se realizan, adicionalmente que todos los acuerdos y actividades se formalicen en actas y documentos para darles total cumplimiento.
- Es propicio la consolidación de una base de datos con la historia de la AUP, lo programas, proyectos y de demás documentos relacionados con el tema, para que todas las personas tengan acceso a este tipo de información de forma sencilla y eficiente.
- Se aconseja promover estos conocimientos a los menores para que en un futuro den continuidad al proceso de agricultura urbana y periurbana en la localidad.
- Se debe abordar el tema de cadena de valor en las mesas de trabajo de AUP que se realizan en la Localidad.

11. Bibliografía

- Acevedo, J. A., Suárez, M. I., Gómez Acosta, T. , & Lopez, J. (2012). Análisis de la cadena de valor hortofrutícola del municipio Marianao en La Habana, Cuba. *Scielo*, 33. Obtenido de http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1815-59362012000200011
- Alcaldía Local de Suba. (16 de Septiembre de 2016). *Gobierno Bogotá*. Recuperado el 12 de Enero de 2018, de <http://www.gobiernobogota.gov.co/sgdapp/sites/default/files/normograma/diagnostico%20Suba%20version%204%20de%20septiembre%20de%202016.pdf>
- Alcaldía Mayor y Alcaldía de Suba. (2009). Nutrir y alimentar a Suba, catalogo productos y servicios Red de agricultores urbanos. Bogotá, Suba.
- Altieri, M. A. (1983). *Agroecology: The Scientific Basis of Alternative Agriculture*, Berkeley: Division of Biological Control, University of California
- Dominguez, J. E. (2009). Efectos socioeconómicos y ambientales de la agricultura urbana caso: unidades de planeamiento zonal (UPZS) de Rincón y Ribabuyes integradas, localidad de Suba, Bogotá, D.C. Bogotá D.C., Colombia: Pontifica Universidad Javeriana. Obtenido de <https://repository.javeriana.edu.co/bitstream/handle/10554/744/eam63.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Degenhart, B. (2016). La agricultura urbana: un fenómeno global. *Nueva sociedad Democracia y politica en América Latina*. Obtenido de <http://nuso.org/articulo/la-agricultura-urbana-un-fenomeno-global/>
- Departamento Nacional de Planeación . (31 de Marzo de 2007). Documento CONPES social 113 Política Nacional de Seguridad Alimentaria y Nutricional PSAN. Bogotá.
- FAO. (1999). *Comité de agricultura, la agricultura urbana y periurbana*, Obtenido de <http://www.fao.org/unfao/bodies/COAG/COAG15/X0076S.htm>
- FAO. (2002). Los fertilizantes y su uso. Obtenido de <http://www.fao.org/3/a-x4781s.pdf>
- FAO, FIDA, RUTA, & CATIE. (19 de Mayo de 2003). Agricultura Orgánica: una herramienta para el desarrollo rural sostenible y la reducción de la pobreza. Turrialba, Costa Rica.
- FAO. (2009). *Como alimentar al mundo en 2050*. Obtenido de http://www.fao.org/fileadmin/templates/wsfs/docs/synthesis_papers/Cómo_alimentar_al_mundo_en_2050.pdf
- FAO. (2010). *Crear ciudades más verdes*. Obtenido de <http://www.fao.org/ag/agp/greenercities/pdf/ggc-es.pdf>
- FAO. (2011a). La incorporación de la Agricultura Familiar. Salvador. Obtenido de <http://www.fao.org/climatechange/30322-0f6b6122dbb0e982c1b301f177a745160.pdf>

- FAO. (2011b). La seguridad Alimentaria: Información para la toma de decisiones Guía practica. Obtenido de <http://www.fao.org/docrep/014/al936s/al936s00.pdf>
- FAO. (2012). La agricultura urbana y su contribución a la seguridad alimentaria. Honduras. Obtenido de <http://www.fao.org/docrep/019/as174s/as174s.pdf>
- FAO. (2013). *Ley marco derecho a la alimentación seguridad y soberania alimentaria*. Obtenido de <http://www.fao.org/3/a-au351s.pdf>
- FAO. (2014a). Una huerta para todos manual de auto-instrucción. Chile. Obtenido de <http://www.fao.org/3/a-i3846s.pdf>
- FAO. (2014b). *Ciudades más verdes en américa latina y el caribe: un informe de la FAO sobre la agricultura urbana y periurbana en la región*. Obtenido de <http://www.fao.org/3/a-i3696s.pdf>
- FAO. (Sin fecha) a. *Plataforma de conocimientos sobre agricultura familiar*. Obtenido de <http://www.fao.org/family-farming/themes/es/>
- FAO. (Sin fecha) b. *Agricultura Urbana y periurbana en América Latina y El Caribe: una realidad*. Obtenido de http://www.fao.org/fileadmin/templates/FCIT/PDF/Brochure_FAO_3.pdf
- FAO. (sin fecha) c. Realizando una buena selección de alimentos y preparación de comidas. Obtenido de <http://www.fao.org/docrep/019/i3261s/i3261s08.pdf>
- Garzón, E. (2011). Cartilla para el manejo integrado de la fertilización, las plagas y las enfermedades.
- Jardín José Celestino Mutis. Bogotá - Colombia: Alcaldía Mayor de Bogotá D.C.
- Gordillo, G., & Méndez Jeronimo, O. (2013). *Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura*. Obtenido de <http://www.fao.org/3/a-ax736s.pdf>
- Guayasamin. (2005). Gestión ambiental: ¿estrategia para el desarrollo sostenible? *Trabajo social*, 7. Obtenido de bibliotecadigital.edu.co/bitstream/10495/3477/1/GutierrezAlberto_gestionambientalestrategiadesarrollosostenible.pdf
- Gliessman, S. R. (2007). *Agroecology: The Ecology of Sustainable Food Systems*, Boca Raton, FL: CRC
- Guayasamin. (2005). Gestión ambiental: ¿estrategia para el desarrollo sostenible? *Trabajo social*, 7. Obtenido de bibliotecadigital.edu.co/bitstream/10495/3477/1/GutierrezAlberto_gestionambientalestrategiadesarrollosostenible.pdf
- Hernandez, A. V. (2013). *La agricultura urbana en Bogotá: como llegar a tener un modelo de negocio*. Bogotá.

- Hernández Sampieri, R., Fernández Collado, C., & Baptista Lucio, M. (2012). *Metodología de la Investigación* (Sexta ed.). Mexico: McGRAW-HILL / INTERAMERICANA EDITORES, S.A. DE C.V. Obtenido de https://trabajosocialudocpno.files.wordpress.com/2017/07/metodologc3a3c2ada_de_la_investigac3a3c2b3n_-sampieri-_6ta_edicion1.pdf
- Hoekstra, F. & Small, R. (2011). Esquema de canastas de verduras en Ciudad El Cabo, Sudáfrica. *Revista Agricultura Urbana*, (24), 18-21.
- Jiménez, D. C. (2015). Diseño de un modelo agroempresarial para el programa de agricultura urbana en la localidad de Engativá en la ciudad de Bogotá. http://repository.lasalle.edu.co/bitstream/handle/10185/18142/86121209_2015.pdf?sequence=1&isAllowed=y.
- Koning, M. y Steenhuijsen Pitters, B. (2009) Farmers as shareholders: A close look at recent experience. Bulletin 390. KIT Publishers, Amsterdam
- Martín, M. A. (2015). *Agricultura urbana, condición para el desarrollo sostenible y la mejora del paisaje*. Anales de Geografía.
- Mejía, Á. M. (2013). *Unidad Administrativa Especial de Catastro Distrital*. Recuperado el 12 de Febrero de 2018, de <https://www.catastrobogota.gov.co/sites/default/files/16.pdf>
- Miller, C., & Champion, A. (22 de Febrero de 2010). Lecciones aprendidas en el financiamiento de las cadenas agrícolas de valor. Costa Rica .
- Ministerio de Asuntos Exteriores y de Cooperación. (3 de Febrero de 2011). *Food and Agriculture Organization*. Recuperado el 14 de Febrero de 2018, de <http://www.fao.org/3/a-at772s.pdf>
- Mougeot, L. (2006). *Cultivando mejores ciudades, agricultura urbana para el desarrollo sostenible* . Ottawa: Centro Internacional de Investigaciones para el Desarrollo.
- Morán, A., & Hernández , A. (Sin fecha). Historia de los huertos urbanos. De los huertos para pobres a los programas de agricultura urbana ecológica. *Departamento de Urbanística y Ordenación del Territorio y Universidad Politécnica de Madrid*. Obtenido de http://oa.upm.es/12201/1/INVE_MEM_2011_96634.pdf
- Rivero, D. B. (2008). *Introducción a la Metodología de la investigación*. Shalom. Obtenido de <http://rdigital.unicv.edu.cv/bitstream/123456789/106/3/Libro%20metodologia%20investigacion%20este.pdf>
- Ramírez, D. P., Trespacios, O. L., Ruiz, L. F., & García Otero, J. (Diciembre de 2008). *Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt*. Recuperado el 12 de Febrero de 2018, de <http://www.humboldt.org.co/es/test/item/331-conectividad->

ecologica-en-la-zona-urbano-rural-de-la-localidad-de-suba-oportunidades-para-la-conservacion-de-la-biodiversidad-local

- Rodriguez, J. N. (2014). Agricultura urbana en américa latina y colombia: perspectivas y elementos agronómicos diferenciadores. *Universidad Nacional Abierta y a Distancia*.
- Schans, J. W. (2011). Agricultura Urbana en los países bajos. *Agricultura Urbana*, 40-43.
- SDA, S. D. (2016). *Programa Distrital: Agricultura urbana y periurbana agroecológica 2016-2022*. Bogotá.
- Taylor, C., & Rimjhim Aggarwal, R. (2011). Motivaciones y Barreras para la participación de los Actores en las Cadenas Valor Alimentarias Locales en Phoenix, Arizona. *agricultura urbana*, 46-49.
- USDA, C. f. (2003). *La guía pirámide de alimento*. Obtenido de https://www.cnpp.usda.gov/sites/default/files/archived_projects/FGPPamphletSpanish.pdf
- Zaar, M. H. (2011). Agricultura Urbana: Algunas reflexiones sobre su origen e importancia actual. *Biblio 3W Geografía y ciencias sociales*, XVI. Obtenido de http://www.ub.edu/geocrit/b3w-944.htm#_edn2