

**Implementación de huertas urbanas como medio de seguridad alimentaria en hogares de
jefatura femenina en Bucaramanga, Santander**

Leslie Paola Atencia Carvajal

Trabajo de grado para optar el título de Magister En Dirección Y Gestión De Proyectos

Director

Diana Elizabeth Vargas Hernández

Doctora en Ciencias de la Educación

Codirector

Luis Carlos Estupiñán Aponte

Máster en Intervención Ambiental

Universidad Santo Tomás

División de Ingenierías y Arquitectura

Facultad de Ingeniería de Telecomunicaciones

Bucaramanga

2022

Contenido

Introducción	8
1. Generalidades del proyecto	11
1.1. Objetivos de la formulación del proyecto	11
1.2 Descripción institucional	12
1.3 Conceptos generales de la dirección y gestión de proyectos.....	16
1.4 Estado del arte	18
2. Análisis de interesados	36
3. Análisis de la población de interés	42
4. Análisis del problema.....	48
5. Análisis de objetivos	59
6. Identificación de alternativas	62
7. Evaluación de alternativas.....	64
8. Selección de la alternativa de solución	65
9. Construcción de la matriz de marco lógico.....	67
9.1 Resumen narrativo.....	68
9.2 Indicadores	71
9.3. Medios de verificación	74
9.4 Supuestos.....	78
9.5 Matriz de marco lógico.....	78
10. Recursos humanos, materiales y económicos	86
11. Cronograma.....	95
12. Difusión y comunicación	98

13. Métodos de evaluación de resultados.....	101
14. Comentarios finales.....	104
Referencias.....	106

Lista de tablas

Tabla 1. <i>Listado y clasificación de interesados o involucrados del proyecto</i>	39
Tabla 2. <i>Comparación de alternativas</i>	64
Tabla 3. <i>Primera columna de la matriz de marco lógico</i>	69
Tabla 4. <i>Segunda columna de la matriz de marco lógico</i>	72
Tabla 5. <i>Matriz de medios de verificación</i>	76
Tabla 6. <i>Matriz de análisis de participantes</i>	79
Tabla 7. <i>Matriz de marco lógico</i>	82
Tabla 8. <i>Actividades del proyecto</i>	87
Tabla 9. <i>Recursos humanos de cada actividad del proyecto</i>	89
Tabla 10. <i>Costo general del recurso humano del proyecto</i>	91
Tabla 11. <i>Recursos materiales y logísticos por cada actividad del proyecto</i>	92
Tabla 12. <i>Recursos financieros requeridos por actividad</i>	93
Tabla 13. <i>Presupuesto del proyecto</i>	94
Tabla 14. <i>Difusión y comunicación del proyecto</i>	99
Tabla 15. <i>Matriz de evaluación de resultados del proyecto</i>	101
Tabla 16. <i>Metodología, técnicas y herramientas de evaluación de resultados</i>	103

Lista de figuras

Figura 1. <i>Organigrama Unidad de Responsabilidad Social Universitaria de la Universidad Santo Tomás seccional Bucaramanga</i>	14
Figura 2. <i>Identificación de involucrados del proyecto</i>	37
Figura 3. <i>Objetivos de desarrollo sostenible definidos por la ONU</i>	38
Figura 4. <i>Ubicación barrio Vegas de Morrorico</i>	45
Figura 5. <i>Barrio Vegas de Morrorico entrada principal</i>	46
Figura 6. <i>Barrio Vegas de Morrorico</i>	47
Figura 7. <i>Árbol de problema inseguridad alimentaria en tiempos de pandemia por COVID-19</i>	50
Figura 8. <i>Árbol de medios y fines</i>	60
Figura 9. <i>Identificación de alternativas</i>	63
Figura 10. <i>Ideograma de lógica de resumen de narrativa</i>	71
Figura 11. <i>Matriz DOFA</i>	81
Figura 12. <i>Cronograma del proyecto</i>	96

Resumen

El presente trabajo de extensión, tiene como *objetivo* formular un proyecto que permita a la Universidad Santo Tomás participar en convocatorias nacionales y de cooperación internacional, con la intención de obtener por este medio recursos humanos, técnicos y/o financieros, destinados a la implementación de huertas urbanas y periurbanas como medio de seguridad alimentaria en comunidades socioeconómicamente vulnerables. El planteamiento del presente trabajo surge de identificar la *problemática* a la que se enfrentan los hogares de jefatura femenina, cuyos ingresos han disminuido como consecuencia de los desfavorables escenarios potenciados en pandemia por COVID-19; en este contexto se ha evidenciado que la brecha laboral se ha ampliado, se han aumentado las cifras de pobreza a nivel nacional y así mismo se ha acrecentado la inseguridad alimentaria. La formulación es ejecutada a través de la *metodología* de marco lógico, resaltando la naturaleza social del proyecto y la necesidad de abordarlo desde la problemática y los factores que la intervienen, hasta la identificación de las alternativas y selección de la más pertinente como medio de solución. Como *resultado* del presente esfuerzo, se ha logrado un documento que cumple con los criterios técnicos y de calidad, según la Agencia Presidencial de Cooperación Internacional (2012), exigidos en convocatorias nacionales y de cooperación internacional. Como *discusión* final, se espera el presente diseño de proyecto sea validado por medio de la ejecución de las metodologías y medios de verificación propuestos, y sea este un referente en la implementación de huertas agroecológicas urbanas y periurbanas.

Palabras Clave: seguridad alimentaria, huertas, marco lógico, pandemia.

Abstract

The *objective* of this extension work is to formulate a project that allows the Santo Tomás University to participate in national and international cooperation calls, with the intention of obtaining by this means human, technical and/or financial resources, destined for the implementation of urban and peri-urban gardens as a way of food security in socioeconomically vulnerable communities. The approach of this work arises from identifying the *issue* faced by female-headed households, whose income has decreased as a result of the plights enhanced by the COVID-19 pandemic; in this context, it has been shown that the labor gap has widened, poverty figures have increased at the national level and food insecurity has also increased. The formulation is executed through the logical framework *methodology*, highlighting the social nature of the project and the need to address it from the problem and the factors that are interfering, to the identification of alternatives and the selection of the most pertinent as a way of solution. As a *result* of this effort, it has been achieved a document that fulfill the technical and quality criteria, according to the Presidential Agency for International Cooperation (2012), required in national and international cooperation calls. As a final *discussion*, it is expected that this project design will be validated through the execution of the proposed methodologies and ways of verification, furthermore that this will be a benchmark in the implementation of urban and peri-urban agroecological gardens.

Keywords: food security, gardens, logical framework, pandemic

Introducción

El efecto económico generado en el marco de la pandemia por COVID-19, ha potenciado la brecha de participación laboral entre hombres y mujeres, evidenciando en la población femenina menor oportunidad laboral y mayor tasa de desocupación en Colombia (Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE, 2020). La inactividad laboral posiciona a las mujeres en un estado de vulnerabilidad al ser dependientes económicamente (Lenze & Klasen, 2017) y dedicar su tiempo completo a actividades no remuneradas del hogar.

La inseguridad alimentaria es una realidad acentuada en crisis de pandemia por COVID-19. Para el 2021 más de dos millones de hogares (2.673.925) no pudieron acceder a tres comidas por día (DANE, 2021). En ciudades y sus áreas metropolitanas como Bucaramanga, Cali, Medellín, Pereira y Tunja la deficiencia alimentaria ha sido pronunciada, donde el número de familias que en promedio accedió a menos de 1 comida por día fueron 357, 1.686, 687, 542 y 149 respectivamente para cada ciudad en el año 2021. Este escenario se potencia en pandemia por la disminución recursos derivado del desempleo, la limitación en la cadena de distribución de suministros, el aumento en el costo de la canasta básica, entre otros factores que determinan la necesidad de desarrollar alternativas de mejora al acceso de alimentos.

Dentro de las propuestas de mitigación a la inseguridad alimentaria se encuentra la implementación de huertas en espacios urbanos. Las huertas son sistemas socioecológicos que ofrecen bondades dentro de los contextos de desarrollo sostenible, seguridad alimentaria, agricultura ecológica y cuidado medioambiental (Cárdenas, 2019). De acuerdo a Navas y Peña (2012), las principales poblaciones beneficiadas con la implementación de cultivos urbanos son aquellas en condición de desempleo, pobreza y la población infantil.

La Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO), es un organismo de cooperación internacional que ha apoyado e impulsado proyectos con propósito de mitigación de hambre en las ciudades y el campo en diferentes países de distintos continentes. En Colombia, ha sido posible apreciar la actuación de las comunidades en la agroecología urbana impulsada por el jardín botánico de Bogotá José Celestino Mutis a través de la capacitación y asistencia técnica en agricultura urbana para el desarrollo de la temática en huertas comunitarias o individuales (Jardín Botánico de Bogotá, s.f).

Como precedente local y experiencia de la institución ejecutora del proyecto, en Bucaramanga y su área metropolitana, la Universidad Santo Tomás ha logrado instaurar en diferentes zonas de la ciudad la producción urbana de alimentos. Los propósitos que fundamentan estas prácticas van dirigidos al consumo seguro de alimentos eliminando el uso de pesticidas tóxicos en la producción, el aumento de la proporción de frutas y verduras de la ingesta diaria de las familias, facilitar el acceso a los productos agrícolas y fortalecer la conexión humana con la naturaleza (Estupiñán, 2021).

En el presente documento se desarrolla la formulación de un proyecto de extensión a ejecutar en las zonas urbana y periurbana de Bucaramanga y su área metropolitana. Se pretende ofrecer a las comunidades vulnerables en condición de pobreza y pobreza extrema una oportunidad de complemento o fuente alimentario a través de huertas urbanas. Paralelamente, por medio de la creación de las huertas urbanas, es posible replicar la transmisión de conocimientos de agroecología a interior de la familia y comunidad; constituyendo además de aportes a la economía familiar, la creación de identidad y reforzamiento de lazos sociales.

La formulación del presente proyecto expone el contexto de las huertas urbanas como medio de acceso a la seguridad alimentaria, adicionalmente incluye el análisis de alternativas, la

evaluación técnica, financiera, ambiental y jurídica que exige la ejecución de la propuesta. También se sustentan los recursos humanos, financieros y de tiempo que demanda la ejecución de las actividades que cumplen los objetivos definidos.

1. Generalidades del proyecto

La formulación del presente proyecto de extensión plantea un documento con la información pertinente y requerida para que cualquier organización gubernamental o no gubernamental pueda aplicar a los beneficios de entidades de cooperación internacional y fondos nacionales de inversión en proyectos sociales. Como guía de desarrollo del proyecto es empleada la metodología de marco lógico.

1.1 Objetivos de la formulación del proyecto

1. *General:* generar una estrategia que redunde en el aumento de la seguridad alimentaria de los hogares colombianos de jefatura femenina cuyos ingresos han disminuido en crisis de pandemia por COVID-19.
2. *Específicos*
 - Describir las experiencias de huertas urbanas como forma de potenciar las prácticas agroecológicas, mediante el análisis de su implementación en el estado del arte del presente documento.
 - Formular un proyecto que permita la consecución de recursos dispuestos en convocatorias de cooperación internacional y fondos nacionales, a través del diseño de una propuesta que cumpla con los criterios y condiciones que rigen dichas entidades.
 - Emplear un método de gestión de proyectos ajustable a las exigencias de los proyectos de intervención social, por medio de las herramientas que ofrece la metodología de marco lógico.

1.2 Descripción institucional

Esta formulación se realiza a través de la Unidad de Responsabilidad Social Universitaria, de la Universidad Santo Tomás seccional Bucaramanga, a través de la línea estratégica de Desarrollo comunitario en conjunto con el Centro de Desarrollo Agroalimentario El Limonal.

La Unidad de Responsabilidad Social Universitaria (URSU) : es una unidad académica autónoma en su organización, docencia, investigación, asignación presupuestal y reglamentación interna.

La URSU ofrece sus servicios a la comunidad en función de los siguientes objetivos:

- Proyectar la relación de docencia investigación e intervención en el fortalecimiento de las condiciones psicosociales, económicas, políticas y ambientales de las comunidades.
- Estudiar las dinámicas de comunidades en estado de vulnerabilidad, con el propósito de aportar pertinentemente a los proyectos de mejoramiento de sus condiciones.
- Ofrecer a los estudiantes, por medio de experiencias, formación humanística y de responsabilidad medioambiental, de tal forma que puedan contribuir al planteamiento de soluciones a las problemáticas presentes en la sociedad nacional.

La Unidad de Responsabilidad Social Universitaria establece una relación entre Universidad, sector productivo, estado y sociedad. Este relacionamiento se da por medio de las actividades ejecutadas en las siguientes líneas estratégicas definidas (Universidad Santo Tomás [USTA], s.f.b):

- Educación continúa
- Emprendimiento
- Desarrollo comunitario

- Consultorías y asesorías
- Egresados

De acuerdo a USTA (s.f.), la Unidad de Responsabilidad Social Universitaria, tiene como misión:

establecer y articular procesos permanentes de interacción con el Estado, la empresa y la sociedad desde un ejercicio de corresponsabilidad social, en procura de la transformación sociocultural, la convivencia, la justicia social y la paz, por medio del intercambio y apropiación del conocimiento. (párr. 1).

Según lo definido por USTA (s.f), la Unidad de Responsabilidad Social Universitaria, tiene como visión lo siguiente:

En el 2027 la Unidad de Responsabilidad Social Universitaria de la Universidad Santo Tomás es referente de transformación social en el territorio por el trabajo participativo y creativo con las comunidades, empresas, a partir de la práctica de innovación, gestión del desarrollo y la incidencia en políticas públicas en procura del buen vivir y los ambientes democráticos. (párr. 2).

La Unidad de Responsabilidad Social Universitaria de la Universidad Santo Tomás seccional Bucaramanga, presenta el siguiente organigrama:

Figura 1. Organigrama Unidad de Responsabilidad Social Universitaria de la Universidad Santo Tomás seccional Bucaramanga



Nota: Organigrama que describe la estructuración administrativa y ubicación de la Unidad de Responsabilidad (Universidad Santo Tomás. s.f).

Línea estratégica Desarrollo comunitario: esta línea estratégica desarrolla programas de intervención social, los cuales se constituyen por el vínculo de esfuerzos y recursos de las unidades académicas de la Universidad Santo Tomás, para la prestación de servicios sociales.

Estos servicios docente asistenciales de la Universidad Santo Tomás seccional Bucaramanga, se realizan por medio de los siguientes programas:

- Consultorio Jurídico
- Instituto de victimología
- Clínicas de Odontología y Optometría
- Programas para el adulto mayor y jóvenes para acondicionamiento físico
- Comexcentro
- Consultorio Contable
- Consultorio Económico
- Centro de Emprendimiento y Desarrollo Empresarial

- Centro de Hábitat Popular
- Laboratorios de Ingenierías

Los programas descritos de intervención social se soportan en las actividades ejecutadas por los estudiantes en sus prácticas semestrales de programas académicos de la universidad con sus programas de pregrado y posgrado. Los programas se desarrollan bajo las siguientes agrupaciones:

- Asentamiento el Páramo de Suratoque
- Comunidad del asentamiento de los Bambúes
- Centro de atención integral a la familia Caif de Piedecuesta
- Reparación colectiva de la asociación de trabajadores campesinos de Comunidades urbanas en condición de marginalidad socioeconómica del Área Metropolitana de Bucaramanga

Centro de Desarrollo Agroalimentario El Limonal: el centro de Desarrollo Agroalimentario El Limonal tiene como objetivo ofrecer escenarios que generen conocimiento transdisciplinario de agroalimentación, a través de proyectos productivos que pongan en práctica tecnologías sostenibles, con valor social y económico; impactando positivamente en el desarrollo de la comunidad y la región (USTA, s.f.a)

De acuerdo a la USTA (s.f.), la misión de El Limonal se define de la siguiente manera:

El Centro de Desarrollo Agroalimentario El Limonal de la Universidad Santo Tomás Seccional Bucaramanga se constituye en un espacio para estudiantes, docentes y comunidad en general; dedicado a la generación y apropiación social del conocimiento agroalimentario y agroindustrial, articulando las funciones sustantivas de la Universidad, mediante las alianzas estratégicas con instituciones de educación, investigación, federaciones y empresarios de la región de Santander; a fin de propiciar competitividad y desarrollo con enfoque de inclusión social, buscando la vinculación de los diferentes

actores a las cadenas de valor y los mercados, fundamentado en los principios de la economía humanista. (párr. 1)

Según USTA (s.f.a) la visión de El Limonal es definida así:

El Centro de Desarrollo Agroalimentario El Limonal será en 2025 referente regional y nacional de investigación, desarrollo e innovación agroalimentaria y agroindustrial, como consecuencia de la integración entre formación, investigación y extensión, y la aplicación de tecnologías limpias y el aprovechamiento de la biodiversidad de manera sostenible que generan valor social y económico, gracias a su modelo de inclusión social en la transferencia y apropiación del conocimiento (párr. 2).

El centro de Desarrollo Agroalimentario El Limonal cuenta con los siguientes servicios y líneas:

- Formación continua para el sector agropecuario.
- Consultorías y asesorías técnicas en procesos productivos agropecuarios.
- Sensibilidad para el reconocimiento de la ruralidad y el desarrollo agropecuario.

1.3 Conceptos generales de la Dirección y gestión de proyectos

De acuerdo al Project Management Institute (PMI) (2017), un proyecto es definido como un esfuerzo con un principio y final determinado, cuya ejecución se cumple con el objetivo de crear un servicio o producto, el resultado de cada proyecto es único. Los proyectos se definen dentro de un tiempo y unos recursos determinados, para alcanzar los resultados definidos dentro de estas dos variables condicionantes, es necesario emplear técnicas y herramientas. “La dirección de proyectos es la aplicación de conocimientos, habilidades, herramientas y técnicas a las actividades del proyecto para cumplir con los requisitos del mismo. Se logra mediante la aplicación

e integración adecuadas de los procesos de dirección identificados” (PMI, 2017, p. 46). La importancia de la dirección de proyectos reside en que esta disciplina es un medio que emplean las organizaciones para llevar a cabo los proyectos de forma eficiente y eficaz.

Los métodos y competencias a los que se recurren son una base indispensable para abordar los proyectos, estos instrumentos pueden ser definidos a partir de las indicaciones presentadas en un estándar y a partir de una metodología particular ajustada a las necesidades del proyecto y de la organización. Teniendo en cuenta que los estándares se presentan como guías generales estructuradas para orientar cualquier clase de proyecto se han desarrollado metodologías con propuestas más específicas, elaboradas algunas a partir de los estándares y otras originadas de las necesidades únicas de las organizaciones. “La metodología se convierte en un instrumento finalizador que permite que la conceptualización del estándar pueda ser llevado a la práctica” (Montes, et ál., 2015, p. 12).

La metodología de marco lógico (MML) es un método encaminado a la solución de problemáticas definidas. Por esta razón, esta metodología se compone de tres principales etapas: en la primera etapa, es identificado el problema que se requiere resolver, a través de un diagnóstico sistémico amplio, que permite definir las causas del problema y las causas por las cuales no ha sido resuelto (Aldunate y Córdoba, 2011). Para la segunda etapa de la metodología es estructurado un modelo sistémico que manifiesta todas las condiciones lógicas que se requieren abordar para dar una solución a la problemática. En la tercera y última etapa se elabora una herramienta de gestión, administración, gerencia que pone en evidencia la estrategia de solución seleccionada, a través una matriz de objetivos que deben lograrse de forma secuencial; en esta última fase es menester incorporar los indicadores de seguimiento y control para evaluar y analizar la gestión de la solución (Aldunate y Córdoba, 2011).

La metodología de marco lógico resulta un medio de importante utilidad para la coordinación entre entes gubernamentales y no gubernamentales y entre organizaciones en calidad de donantes (Camacho et ál., 2003), asociación que concentran sus esfuerzos en sectores y zonas geográficas de interés. Esta gestión de medios podría ser útil para trascender a una mejoría en la asignación de recursos, así como para acrecentar la credibilidad de las políticas de cooperación internacional y ayuda al desarrollo del territorio priorizado por sus características de vulnerabilidad.

1.4 Estado del arte

La implementación de huertas urbanas y periurbanas como medio de seguridad alimentaria ha sido abordada ampliamente por varios autores. La heterogeneidad de sus beneficios ha permitido que su estudio se diversifique. La descripción del presente estado del arte inicia con la definición que contextualiza a las huertas, agroecología y seguridad alimentaria, continua con las experiencias llevadas a cabo en diferentes áreas geográficas, la propuesta de huertas a las diferentes eventualidades sociales y económicas potenciadas dada la pandemia por COVID-19 y finaliza con las recomendaciones técnicas de acuerdo a la experiencia de distintos autores.

Según lo definido en la Cumbre mundial sobre la alimentación (1996) (como se cita en Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO, 2011), “la seguridad alimentaria existe cuando todas las personas tienen, en todo momento, acceso físico, social y económico a alimentos suficientes inocuos y nutritivos que satisfacen sus necesidades energéticas diarias y preferencias alimentarias para llevar una vida activa y sana” (p. 1). Los efectos de la pandemia por COVID -19 en la seguridad alimentaria se encuentran en constante evolución y transformación conforme se presentan los distintos picos de contagio del virus y las

indicaciones de confinamiento se aplican en mayor o menor medida en distintas regiones; este impacto se potencia por crisis preexistentes en zonas vulnerables en condición de pobreza y deficiente intervención del gobierno (FAO, 2021).

Investigadores de las universidades Pontificia Bolivariana de Medellín, Autónoma Latinoamericana y la Institución Universitaria de Envigado, definieron los elementos que garantizarían el derecho a la alimentación adecuada en el contexto de confinamiento, como una propuesta para el plan de desarrollo de los gobiernos municipales y distritales. Ante ello, Restrepo et ál. (2020), presentaron 4 análisis en contexto de pandemia por COVID-19: régimen de excepción declarado y relación con el derecho a la alimentación, plan de desarrollo municipal (caso de Medellín, Colombia) y estrategias relacionadas de alimentación, lineamientos de organismos internacionales para la protección al derecho de la alimentación y por último análisis elementos del plan de desarrollo municipal (caso de Medellín) para la garantía del derecho a la alimentación.

En su revisión, Restrepo et ál. (2020), señalaron que en el contexto de aislamiento preventivo obligatorio como medida de prevención de contagio al COVID-19, a nivel nacional, departamental, municipal o local no hay estrategias definidas para afrontar las necesidades de acceso y disponibilidad alimentaria. Demostraron de esta forma los autores que a corto, mediano o largo plazo no hay medidas de garantía del derecho a una alimentación adecuada. Situación que se evidencia en Medellín y que se replica en el resto de municipios del país.

(Restrepo, et ál, 2020) destacaron además que existe un derecho a la alimentación, pero no hay forma de sancionar su calidad y accesibilidad, ya que “si bien la seguridad alimentaria es una situación deseable en la que los gobiernos deben trabajar, de ella no derivan obligaciones exigibles jurídicamente con respecto al acceso, disponibilidad y calidad de los alimentos” (p. 147). Los

misimos autores concluyeron que en la aprobación y debate de los planes de desarrollo municipales y distritales, se generan los espacios idóneos para establecer estrategias de alimentación adecuada en contexto de pandemia; estas estrategias deben incluir:

“el cálculo de la demanda de alimentos a través de la modelación de la producción, suministro y distribución de la comida, además, la creación de cadenas de suministro, redes de distribución de alimentos con base en estimaciones poblacionales y de propagación de la situación de emergencia, y la planificación de distribución con base en la optimización logística” (p. 147).

Las administraciones públicas y gobiernos deben garantizar el acceso y calidad de alimentación a la población en cualquier escenario y con mayor énfasis en estado de excepción. Sin embargo, como es evidenciado esto ha sido de limitado cumplimiento, por lo tanto, desde organizaciones no gubernamentales se han desplegado propuestas de atención a la seguridad alimentaria desde diferentes estrategias como la implementación de huertas en poblaciones vulnerables. Ante este planteamiento son diversos los autores que han publicado contenido con el objetivo de desarrollar estos proyectos.

(Ibarra, et ál, 2019), definieron las huertas urbanas como procedimientos socioecológicos delimitados en su superficie y espacio cuya ubicación es cercana a las viviendas familiares. En las zonas urbanas, las huertas son implementadas en barrios, invasiones, escuelas, conjuntos residenciales en particular, universidades y otros espacios que son gestionadas por la auto-organización de grupos de personas y familias. Los autores señalaron que “los productos de la huerta tienen distintos fines, incluyendo la alimentación, el uso medicinal, la creación de artesanías, la utilización en ritos, diversos usos ornamentales, la construcción de identidad y el aporte a la economía familiar” (Ibarra et ál., 2019, p.18).

Los mismos autores afirmaron que las huertas, que por lo general se desarrollan en superficies reducidas, “pueden transformarse en verdaderos espacios de resistencia contra los rápidos procesos de homogeneización cultural, agrícola y alimentaria” (p.18). (Ibarra et ál.2019), reflexionaron que las huertas urbanas representan “movimiento socioeconómico y cultural que fomenta un modelo de producción agrario y desarrollo urbanístico sustentable, buscando contribuir a la seguridad y soberanía alimentaria local” (p.72).

(Opitz, et ál, 2016), realizaron un análisis de la literatura publicada sobre agricultura urbana y periurbana, pretendiendo entender sus diferencias y la población a la que contribuye cada una en cuestión de seguridad alimentaria. De acuerdo a su revisión, los autores definieron la agricultura urbana como cultivos de pequeña escala que se sitúan principalmente en áreas de poblaciones densas dentro de una ciudad. Por lo general la implementación de los cultivos urbanos está motivada por familias o individuos auto-organizados, los productos hortícolas tienen un alcance corto de distribución como el autoabastecimiento, donaciones a beneficencias, intercambio con vecinos y venta directa.

En comparación, los cultivos de la agricultura periurbana tienen una dimensión de pequeña a gran escala situados en tierras de mayor extensión en la periferia de las ciudades. La motivación de implementación de la agricultura periurbana es principalmente como medio de contribución económica a las comunidades y su proyección de comercialización es amplia, incluyendo venta de productos directo al consumidor a distribución a compradores mayoristas. Los dos sistemas de agricultura, urbana y periurbana, son similares en cuanto la gestión de adaptación a las condiciones ecológicas y socioeconómicas, diferenciándose en las prácticas convencionales de agricultura no controlada.

Las huertas urbanas y periurbanas ponen en manifiesto los principios de la agroecología. Los beneficios otorgados por la ecología son transversales a los temas que intervienen en el desarrollo económico y social de una sociedad. (López, 2015), propuso la agroecología como una medida de reordenamiento social, una forma de reconciliación y armonía del ser humano con la naturaleza y consigo mismo y además describió que la agricultura sustentada en la ecología una manera de generar soberanía alimenticia a un pueblo. Complementariamente, el mismo autor relacionó la agroecología como medio de actuación política al señalar esta como un movimiento social, ya que a través de las redes alimentarias y comunidades que giran en torno a esta se encuentra una alternativa al capitalismo. En su publicación, (López, 2015) definió cómo las huertas urbanas ofrecen beneficios multifuncionales y la manera de influenciar positivamente en la evolución social, económico y en la seguridad alimentaria en una población.

La agroecología, como eje de las huertas urbanas, resulta una alternativa de solución a crisis ambientales y alimentarias, es un replanteamiento de la relación humano-naturaleza donde es posible retribuir los beneficios que se obtienen de la tierra. Resulta entonces un reto que las comunidades menos favorecidas centren su atención en este modelo de cultivo.

Ante ello (Del Toro, 2016), presentó la educación agroecológica como vía de multiplicación de esta visión. A través de su metodología de investigación-acción participativa, se realizó un trabajo de campo con representantes de tres colectivos que ejecutan prácticas educativas relacionadas con la agroecología en la Zona Metropolitana de Guadalajara, México, con el objetivo de identificar los impactos de la ejecución de proyectos educativos y prácticos agroecológicos a las comunidades involucradas. Las técnicas empleadas para la recolección de datos incluyeron entrevistas semiestructuradas, sesiones grupales, sistematización participativa.

(Del Toro, 2016), propuso que el principal aporte de la educación agroecológica a la educación popular ambiental, en el aspecto político, se basa en el hecho que estas prácticas “no sólo permiten materializar y, de manera literal, aterrizar los planteamientos políticos de la Autonomía, la Autogestión y la Soberanía Alimentaria, sino que constituyen en sí mismas una base fundamental y medio imprescindible para alcanzarlos” (p. 154).

Por otra parte, el mismo autor señaló que el interés en los métodos de agroecología aumentó en la población que participó en los talleres educativos y ahora hacen parte de replicadores de la información y sus prácticas. De esta manera se observan los aspectos benéficos multidimensionales de la implementación de huertas en las comunidades, y la educación como medio transformador y punto de inicio de ejecución.

(Ávila, 2019), analizó vertientes teóricas y expresiones territoriales bajo contexto político, en relación a la función de la agricultura urbana y periurbana como medio de abastecimiento alimentario, además de su rol como en la reestructuración de los espacios ciudadanos y su periferia. En países desarrollados, la agricultura urbana se ha establecido de manera organizada desde hace varias décadas, cuando se presentó como solución a crisis alimentarias y medidas de racionamiento en épocas de guerra y posguerra. En los países en vía de desarrollo, “el paulatino crecimiento de la pobreza incidió en la progresiva búsqueda de alternativas ante la reafirmación de procesos de exclusión social, uno de ellos, el deterioro de la seguridad alimentaria” (Ávila, 2019, p.4). Adicional a los alcances técnicos y operativos de las huertas su promoción va ligada a la gestión sustentable de los espacios.

Los cultivos agroecológicos han tenido un significativo impacto en el refuerzo y reconstitución del tejido social. Describiendo experiencias de agricultura en países latinoamericanos, Cuba es un país representante de la dirección que tomaron las huertas urbanas

para la seguridad alimentaria de sus ciudades. En otros países, como Argentina, Brasil, Chile, Colombia, la instauración de cultivos urbanos han identificado su significativa utilidad y se han definidos proyectos que atienden necesidades de poblaciones como deficientes ingresos económicos.

En materia de huertas urbanas y periurbanas como contribuyentes de seguridad alimentaria en comunidades con condición de extrema pobreza, se haya un proyecto desarrollado en el año 2009 en Tegucigalpa, Honduras. De acuerdo a lo informado por la (FAO, 2014), este proyecto se ejecutó en 3 diferentes colonias de la ciudad donde se evidenciaban problemas de empleos formales entre los habitantes, no se cuentan con servicios públicos satisfactorios y la inseguridad es alta por la presencia de pandillas. Por otra parte, se hallaba que el 72% de los hogares son encabezados por mujeres y las familias son monoparentales. En la primera etapa del proyecto se ofrecieron a las comunidades de interés, capacitaciones sobre técnicas agrícolas y consumo de hortalizas. En la segunda etapa, a partir de apoyo y orientación técnica, se establecieron huertos familiares en las casas de los habitantes de las colonias seleccionadas. En la última etapa se entregaron semillas y tanques de agua y formación en tecnología de riesgo, atendiendo así el déficit del líquido vital. Al finalizar el proyecto, se obtuvo como resultado que el 90% de la población abordada había cultivado su propio huerto en casa.

A partir de la implementación de las huertas, el consumo de frutas y verduras aumentó de 110g a 260g per cápita. Igualmente, se hallaron satisfactorios resultados a nivel económico, a partir de la venta de semillas y hortalizas se generan ganancias que se depositan en un fondo común (llamadas cajas) que sirve como medio para la compra de materias primas y materiales para los huertos. Adicionalmente, se evidenció que un factor clave del éxito del proyecto fue la considerable participación de las mujeres de las comunidades, quienes se vieron positivamente

afectadas: “en una reciente evaluación se encontró que, gracias a las cajas, las mujeres han tenido la posibilidad de explorar nuevas capacidades, independizarse económicamente de sus esposos o parejas y ganarse el respeto de sus vecinos e hijos” (FAO, 2014, p.43).

Los huertos son propuestos como medios para satisfacer, entre otros, necesidades físicas y de estructura social. Rangel (2018), en periodo de un año realizó la caracterización de huertos comunitarios instaurados en el Área Metropolitana de Guadalajara, México, cuyo funcionamiento es liderado por mujeres.

El objetivo de recopilar información, a partir de la observación e interacción, se fundamentaba en identificar las necesidades ontológicas satisfechas de las personas involucradas directa e indirectamente a partir de las huertas. Los instrumentos empleados para la recolección de datos incluyeron: observación directa, diálogo semiestructurado, testimonio de vida, levantamiento topográfico, inmersión a fondo del tema, revisión de la literatura, mapeo del área y entrevista a expertos. Rangel concluyó que los huertos reducen la vulnerabilidad alimentaria por el hecho de acceder fácilmente a los productos de las huertas y por el hecho que los alimentos son más variados al tener la posibilidad de cultivar especies deseadas y realizar intercambios con otros intercambios. Por otra parte, se evidencia que los huertos ecológicos reducen la vulnerabilidad en cuestión de salubridad, esto al tener en cuenta que las cosechas se encuentran libres de agroquímicos que pudieran afectar la salud de los consumidores y cultivadores, además que ofrecen un espacio de actividad física para quienes laboran la tierra.

Rangel (2018), señaló que los proyectos de huertos ecológicos aportan a la construcción social al ofrecer un espacio de colaboración y respeto entre la comunidad; añade que se encuentran beneficios de tipo económico al generar redes de comercio local. Bajo este estudio descriptivo, Rangel invita a la instauración de huertos ecológicos bajo el argumento de la diversidad de

beneficios que estos aportan a una comunidad. Por otra parte, también evidencia que la agroecología fundamenta la participación de la mujer en los roles desarrollo en una comunidad.

Tanto Rangel (2018), como otros autores coincidieron en las bondades que aportan los huertos agroecológicos a una comunidad y su producción liderada por mujeres. Aguilar (2018), relató el caso de una comunidad ubicada al norte de Siria en una región llamada Rojava, donde se ejecuta desde el 2016 un proyecto político y social, fundamentado en la creación de una sociedad democrática y con autonomía, con prácticas de ecología sostenible y esfuerzos dirigidos a la equidad de género. Bajo el ideal de disminuir las brechas de género, en el 2005 surge Yekîtiya Star renombrada como Kongreya Star, cuyo objetivo es coordinar la actividad de las mujeres en los diferentes ámbitos de la sociedad.

Posterior a la liberación del control sirio y una época de déficit en la producción agrícola, a causa de los monocultivos y abuso de pesticidas y fertilizantes, un grupo de mujeres ha tomado el liderazgo en materia de desarrollo en su comunidad. En el proyecto en mención, apoyado por las comisiones económicas y de Kongreya Star, se transfirieron las tierras a los órganos colectivos de producción y a partir del apoyo económico de comisiones delegadas, se conformaron comunas y cooperativas dedicadas a la agricultura, producción alimenticia, producción textil y cooperativas destinadas a la ganadería.

Los resultados de la creación de estas cooperativas y comunas han traído satisfactorios e integrales beneficios; se ha fortalecido la participación de mujeres en labores que antes no incursionaban resultando esto en la aminoración de la dependencia económica de sus parejas o familia. Adicionalmente con respecto a los huertos instaurados, positivamente se ha logrado la diversificación de cultivos, aportando a la fertilización de los suelos y cosechando, entre otros, los siguientes productos: legumbres como lenteja y garbanzo, olivas, tomate, espinaca. Por otra parte,

por medio de prácticas agroecológicas, como el uso de abonos a partir de desechos orgánicos, se ha obtenido el mejoramiento de las condiciones del agua y las tierras. (Aguilar, 2018) analizó que estas mujeres han formulado un modelo de desarrollo basado en la solidaridad y en la producción agroecológica.

Las huertas urbanas como medio de autoabastecimiento alimentario fue materia de análisis de (Velandia, 2018); esto de acuerdo a la experiencia de distribución de cultivos urbanos en Bogotá, Colombia. Los procesos de agroecología urbana en Bogotá, han tenido la participación y apoyo de organizaciones no gubernamentales, administraciones de la alcaldía de temporada y agencias de cooperación internacional. Señaló el autor que la principal institución gubernamental que ejecutan este tipo de actividades es el Jardín botánico de Bogotá José Celestino Mutis. El Jardín Botánico ha presentado dos propuestas de producción hortícola urbana. La primera opción enfoca el cultivo urbano como ingreso económico alternativo de las familias y comunidades de bajos ingresos, esto a través del cultivo especializado de dos o tres especies que garantice la producción regular y su comercialización futura. La segunda opción se establece sobre el cultivo diversificado y la rotación constante de productos hortícolas para el autoabastecimiento, por medio de diferentes técnicas como el recambio de especies teniendo en cuenta su uso y extenuación de los nutrientes del suelo en cada cosecha. Velandia, sugirió que las entidades gubernamentales y no gubernamentales no deben atar la comercialización de los productos hortícolas a los proyectos de implementación de cultivos urbanos, sino que se dirijan los esfuerzos a la masificación de huertas domésticas y una vez las familias y comunidades se encuentren educadas, sensibilizadas y su producción sea de autoabastecimiento, sean estos pequeños productores quienes decidan la venta de sus alimentos generados.

En tiempos de déficit económico, aislamiento social, carencia en la disponibilidad de alimentos, las huertas se han propuesto como medidas de mitigación a estos efectos colaterales generados por la pandemia por COVID-19.

Es el caso de la (FAO, 2021), quien propuso en el estado de Lara, Venezuela, la instauración de huertas en familias con necesidades económicas acrecentadas, como una medida de satisfacción a las necesidades alimentarias, en tiempos de pandemia por COVID-19. En este proyecto liderado por la FAO y financiado por la Dirección General de Protección Civil y Ayuda Humanitaria (DG ECHO), son 387 familias las que son beneficiadas. Señala la FAO (2021b), “diversificar la producción agrícola para incluir más hortalizas frescas y mejorar la dieta de las familias es un objetivo fundamental del proyecto, en especial en plena pandemia de la COVID-19, cuando los alimentos frescos son más difíciles de conseguir” (párr. 10).

Según la (FAO, 2021), el propósito de este proyecto fue apoyar a las familias del estado con necesidades básicas insatisfechas, por medio del otorgamiento de elementos agrícolas tales como herramientas, semillas, apoyo técnico; educación y promoción de estilos de vida saludables. Este proyecto consiguió fortalecer los medios de subsistencia de las comunidades a la vez que se promovieron los conocimientos ancestrales de los campesinos venezolanos. Otro resultado benéfico de la estimulación de estos tipos de cultivos fue que a partir de la producción hortícola fue posible mitigar el deficitario acceso a los alimentos producto de la perturbación de la cadena de suministro local.

Por otra parte, Carrero (2020), estudió 6 huertos implementados en la localidad de Fontibón en Bogotá a fin de analizar las prácticas de manejo agronómicas, haciendo énfasis en identificar la percepción de bienestar individual y social generado en estos espacios a sus usuarios en época de aislamiento social por pandemia COVID-19. Las huertas a estudio fueron seleccionadas teniendo

en cuenta tres criterios: huertas comunitarias abiertas a los ciudadanos, huertas coordinadas y vinculadas por organizaciones comunitarias con o sin personería jurídica, huertas con actividades reguladas de acuerdo a las exigencias de aislamiento producto la pandemia por COVID-19. La metodología de trabajo incluyó técnicas cualitativas y cuantitativas, estas incluyeron las visitas a las huertas para realizar observación directa, revisión de información secundaria, entrevistas y encuestas semiestructuradas y análisis de la recolección de datos.

Carrero señaló que “la implementación de las huertas urbanas comunitarias en la localidad se caracteriza por tener varios rasgos en común: son espacios públicos autoconstruidos y abiertos a la participación ciudadana mediante prácticas de autogestión” (2020, p.31). Los hallazgos en cuestión de prácticas de manejo fueron que las huertas se cultivaban en dos formas: unas de cultivo intercalado y otras de cultivo asociado. Además, evidenció que las prácticas se encuentran sustentadas en la agroecología al hacer uso de técnicas como compostaje orgánico y eliminando plagas y enfermedades de los cultivos sin recurrir a pesticidas contaminantes y tóxicos. El total de las huertas estudiadas cultivaron verduras y hortalizas y el destino de sus productos son para los participantes de la huerta y las personas de la comunidad donde se encuentren instaladas. En cuanto a la valoración de huertas como espacios transformadores que transmutan los valores y perspectivas de la comunidad, (Carrero, 2020) encontró que los mayores beneficios identificados por los participantes fueron la reducción del estrés, disminución de la sensación de soledad y la gobernanza y dinámicas sociales. De esta forma encontró el valor agregado de las huertas como espacios multipropósitos, donde se resalta el fortalecimiento del tejido social y los aportes positivos psicosociales.

(Tarhuni, et ál. 2020) indagaron si la implementación de huertas hace parte de un fenómeno pasajero o si es un nuevo estilo de vida ante la pandemia por COVID-19. Como método de análisis

recurrieron a la revisión literaria y a la interpretación de una encuesta de su autoría realizada a 8.001 personas con el objetivo de identificar percepciones, conocimientos y actitudes sobre la COVID-19 (Tarhuni et ál., 2020), como se citó en (Tarhuni et ál., 2020). En el análisis de la literatura se encontró que las huertas como mitigación de flagelos en tiempos de crisis marcaron un hito en la temporada de la segunda guerra mundial donde el desabastecimiento alimenticio y pobreza fueron notoriamente acentuadas; las huertas fueron establecidas principalmente en países potencia como Estados Unidos de América, Reino Unido, Canadá, Australia y Alemania. Los efectos de estos esfuerzos comunitarios dieron satisfactorios resultados, ya que para 1944, se producían 8 millones de toneladas en los aproximadamente 20 millones de huertos instaurados (Greenamerica, 2019, como se citó en Tarhuni et ál., 2020).

Con los datos recolectados en la encuesta realizada por (Tarhuni, et ál. 2020), los autores concluyeron que:

“hay una gran oportunidad para poder enfocar campañas y estrategias segmentadas para comenzar con un huerto (en casa o a nivel comunitario) entre los grupos poblacionales que manifestaron interés en adoptar esta práctica. Por ejemplo, un primer grupo focal con el cual se podría trabajar está conformado por mujeres de edad adulta. Los resultados también indican perfiles de grupos poblacionales con los que se pudiera realizar un trabajo de difusión y sensibilización sobre la importancia y la necesidad de los huertos urbanos y su posible adopción” (p. 122).

Ante la creciente inseguridad alimentaria potenciada por la crisis en pandemia por COVID-19, Tarhuni et ál. (2020) advirtieron que la implementación de huertas no sería una medida transitoria a nivel personal y social, ya que estos cultivos urbanos no se limitan a la mitigación de la inseguridad alimentaria y el consiguiente mejoramiento de la economía familiar “sino que

estimula el autoconsumo, promueve prácticas sostenibles y mejora nuestra relación con el entorno, contribuyendo así a la mejora de las condiciones ambientales de las ciudades” (p. 119), también señalaron que la actividad hortícola disminuye la tensión y el estrés generado por el aislamiento social y confinamiento en los hogares.

Establecer una seguridad alimentaria en una población implica garantizar diferentes factores, entre estos el acceso a alimentos que aporten la cantidad de fibra, vitaminas y minerales requeridos por el cuerpo humano para su funcionamiento. La agroecología humana procura atender dicha necesidad, y Pescio (2020), pretendió comprobar la efectividad de autoabastecimiento nutricional aportado por una huerta urbana familiar sustentada en la agroecología. Para ello determinó el aporte nutricional efectivo identificando las concentraciones de vitaminas y minerales y el área necesaria de cultivo para satisfacer las demandas de una familia promedio. Se recolectó información por un año de las vitaminas A (Retinol), B1 (tiamina), B2 (Rivoflavina), B3 (Niacina), B9 (Folato), C, E y K y los minerales sodio, potasio, calcio, fósforo y hierro, de cada especie cultivada de una huerta de 152 metros cuadrados, instaurada en La Matanza, Buenos Aires, Argentina. Como resultado, se calculó una productividad anual de 7,42 Kg por metro cuadrado; el aporte del huerto de vitamina A, vitamina B9, vitamina K y vitamina C superaron los requerimientos de una familia promedio.

Los rendimientos obtenidos de fósforo y hierro alcanzaron niveles cercanos a la satisfacción de las demandas diarias. El aporte más limitado a la necesidad fue del sodio con un 18% de cobertura de la demanda por día, sin embargo, el consumo en exceso de sodio representa un problema alimenticio importante por lo tanto el bajo aporte de las huertas representa una característica positiva. Por otra parte, fue amplio el rango de área necesario para satisfacer lo requerido en cuestión de nutrientes para una familia promedio, por ejemplo, de 16,9 metros

cuadrados para la vitamina K y 274,6 metros cuadrados para el potasio. En este estudio, (Pescio, 2020) concluyó que “las huertas traspatio pueden ser una fuente de provisión interesante en contextos urbanos, especialmente para ciertas vitaminas y minerales” (p. 116); además el autor, dada la limitada información de aporte nutricional dilucidado, invitó a la ampliación y replicación de su trabajo para complementar datos estadísticos.

Implementada bajo diversas circunstancias y espacios, la agroecología urbana ofrece beneficios a nivel social, económico, ambiental y de salubridad. La medición de sus bondades multifuncionales puede realizarse por medio de indicadores de sostenibilidad. Como ejemplar se puede apreciar la investigación ejecutada por Clavijo y (Cuvi, 2017), quienes describieron la sostenibilidad como producción de 82 huertas urbanas y periurbanas ubicadas en la ciudad de Quito, Ecuador. La sostenibilidad fue evaluada a través de 26 indicadores y 36 subindicadores de tipo económico, ambiental, sociocultural y tecnológico, paralelamente obtuvieron datos cualitativos por medio de entrevistas y encuestas a las comunidades involucradas. Las áreas de las huertas estudiadas se encontraban entre los 100 metros cuadrados o menos, y hacían parte de actividades familiares destinadas al mejoramiento de la salud y seguridad alimentaria, además de ser una fuente de ingresos económicos al comercializar su producción en determinadas ocasiones (el 81% de las huertas comercializaban su producción hortícola). El Índice de Sustentabilidad General (ISG) de los 82 huertos se encontró por encima del umbral general definido además de superar el umbral de cada dimensión, demostrando así los beneficios de la instauración de huertas agroecológicas urbanas al aliviar problemas de estructura económica, social y ambiental.

A nivel nacional es evidenciado el uso de cultivos urbanos como medio seguridad, diversidad y soberanía alimentaria. En su estudio, (Duarte et ál. 2019) realizaron un análisis descriptivo y transversal, caracterizando diez huertas urbanas situadas en el municipio de

Sibundoy, departamento de Putumayo, Colombia. Con ayuda del software libre DIVA-GIS 7,5 ©. La información primaria se obtuvo a través de la observación directa y por medio de entrevistas a los propietarios de las huertas. Se identificaron 31.776 individuos que pertenecen a 113 especies de 45 familias botánicas.

Frente a esto se pudo determinar que satisfacer las necesidades alimentarias fue el propósito principal de la instauración de huertas, con 91 especies de plantas destinadas a esta finalidad; en segunda prioridad se estableció el uso medicinal. Esta variedad de plantas ofreció un aspecto relevante de la seguridad alimentaria al encontrar fuentes de fibra y almidones equilibrado, con un evidenciado consumo de frutas significativo y no limitando el acceso a tubérculos de alto contenido en almidón. Por otra parte, las familias manifestaron un autoabastecimiento importante de los productos hortícolas, donde la adquisición de plantas a terceros no sobrepasa la cantidad de alimentos adquiridos en las huertas.

Para establecer el uso de huertos urbanos como medio de transformación ambiental, social, económica y alimentaria, varios autores proponen a través de sus estudios, técnicas de implementación de cultivos agroecológicos en la ciudad.

Dentro de las ventajas más significativas de las huertas urbanas con respecto a la agricultura convencional es el rendimiento, teniendo en cuenta que la agricultura urbana cuenta con espacios reducidos permite un mayor aprovechamiento de ellos. Con el fin de incentivar el uso de huertas urbanas para autoconsumo y medio de establecer seguridad alimentaria en las familias citadinas, (Hinestroza et ál, 2019), propusieron un modelo productivo de huertas urbanas como medio para emplear eficientemente sus recursos implicados y potenciar los rendimientos y el costo-beneficio de estos cultivos agroecológicos. La metodología de diseño se llevó a cabo en tres fases que incluyeron: modelamiento simulación y diseño. Se tomaron 3 alternativas de

producción para determinar cuál de ellas ofrecía un mayor rendimiento, se evaluaron los cultivos en suelo, cultivo hidropónico y cultivo aeropónico.

De acuerdo con el modelo de programación lineal, la alternativa de producción en suelo, en comparación con las otras dos opciones propuestas, tuvieron un costo de implementación y producción menor del 87% en promedio y un mayor aprovechamiento del espacio disponible entre un 37% y 41%. A partir de lo evidenciado, (Hinestroza et ál. 2019) concluyeron:

El uso de los modelos de optimización tiene una gran relevancia en el diseño de los modelos de producción en las huertas urbanas, ya que mediante ellos se potencializan los recursos disponibles en ella garantizando encontrar una optimización (máxima o mínima) respecto al volumen de producción, las utilidades generadas y/o los costos de producción de acuerdo con lo que se desee modelar que conlleve a un uso eficiente de los recursos. (p. 26)

Las huertas urbanas fomentadas en la agroecología buscan que el consumo se ejecute cíclicamente, mitigando la exacerbada generación de desechos. Bajo esta premisa, organizaciones buscan fomentar su uso a través de recomendaciones operativas y prácticas. Jana et ál. (2019), plantearon las siguientes consideraciones para llevar a cabo la implementación de huertas a partir de elementos residuales comunes en las viviendas urbanas. Como alternativas de sustrato sugieren elementos como fibra de coco, turba como abono orgánico y perlita por su alto contenido de agua. Como contenedores primarios o almacigueros pueden ser empleados envases de plástico reciclado o macetas de papel periódico en desuso. Se sugiere el compostaje y vermicompostaje, preparado a partir del reciclaje de residuos orgánicos de uso cotidiano. Como práctica fundamental de los huertos urbanos indicaron la asociación y rotación de cultivos con el fin de no agotar el suelo y romper el ciclo de enfermedades. Por otra parte, los autores se enfocaron en el manejo sustentable de las huertas al emplear infusiones herbarias como biopesticidas con la capacidad de obstruir

alguna ruta metabólica del agente causal de la plaga. A partir de estas indicaciones técnicas se evidenció la fortaleza de funcionamiento de las huertas urbanas a partir de residuos del hogar, demostrando el impacto ambiental como uno de sus importantes beneficios de implementación.

Las huertas urbanas son un complejo agroecológico que exigen la ejecución de prácticas que respeten los recursos naturales en la producción de alimentos. El presente proyecto pretende irradiar las prácticas que Estupiñán (2021) ha desarrollado e implementado con la Universidad Santo Tomás, seccional Bucaramanga, en la producción de alimentos por medio de cultivos urbanos, en diferentes zonas de la ciudad. El mismo autor señaló que las bases que han impulsado estos proyectos se fundamentan en la necesidad que han evidenciado de disminuir en la población urbana la dependencia casi exclusiva de la adquisición de alimentos por medio de la compra de estos, donde “las variaciones de los precios y la disminución de los ingresos se traducen directamente en disminución del poder de compra” (Estupiñán, 2021, p. 6); esto además de las demostraciones de cómo las regulares prácticas de cultivo con pesticidas afectan directamente la salud de los consumidores finales y trabajadores de la tierra. El mismo autor también manifestó la importancia de desplazar la monotonía de las dietas familiares y aumentar la variedad y proporción de frutas y verduras en las comidas.

(Estupiñán, 2021), estableció que los medios para lograr la aceptación e interés del cultivo urbano en la población se da por medio del acercamiento, interacción e intercambio de conocimientos con la comunidad, estableciendo conversaciones, sensibilizaciones, capacitaciones y acuerdos. Como fórmula técnica, el autor señaló que, de acuerdo a la experiencia, el éxito en la cosecha se da por medio de la diversidad como principio fundamental de cultivo, indicando que la siembra debe realizarse siempre en cultivos asociados, puesto que sus beneficios son amplios: la asociación ofrece protección entre las plantas al servir como trampas alimentarias para los insectos

plaga, ofrecen un efecto alelopático y la simbiosis entre plantas aporta factores nutricionales al suelo.

2. Análisis de interesados

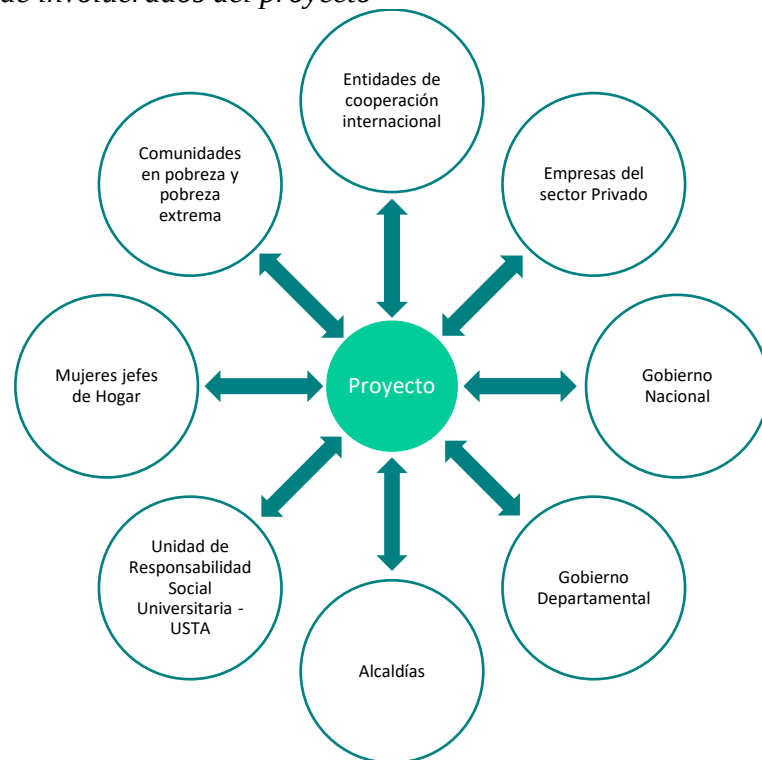
Como requisito para la elaboración de estrategias de implementación en el proyecto bajo la metodología de Marco Lógico, es menester realizar el análisis de las partes interesadas o involucradas (stakeholders). Los interesados son personas o grupos quienes por medio de sus acciones e influencia pueden intervenir en el proyecto y determinar el curso de los resultados del proyecto. Previo a la implementación del proyecto, la evaluación de los interesados permite entender la posición y características de los mismos y a partir de esto elaborar estrategias que logren mayor aceptación y se mitiguen situaciones que pongan en riesgo el proyecto.

Para realizar el análisis de los interesados o involucrados, se inicia con la identificación de aquellos que tienen y tendrán relación con el proyecto. La figura 2 permite visualizar los actores que se movilizarán con el proyecto. Una vez se realiza la identificación de los interesados, se organiza la información relacionada con las características de los involucrados. En la tabla 1 se consigna el nombre de cada uno e ID asignado, categoría (tipo de entidad), expectativas y/o requisitos, su posición y contribución de los interesados sobre el proyecto.

Dentro de los interesados se definen posibles contribuyentes a proyectos de tipo social que se enfoquen en problemáticas de seguridad alimentaria e igualdad de género. En su mayoría, estas entidades apoyan con distintos recursos iniciativas que atiendan los Objetivos de Desarrollo Sostenible ODS, figura 2. La Agencia Presidencial de Cooperación Internacional (APC). ha identificado alianzas de cooperación para el apoyo de proyectos que mitiguen los efectos, de distintas índoles, de la crisis por pandemia por COVID-19. Estas ayudas hacen referencia a los

ofrecimientos de cooperación no reembolsables para Colombia en las modalidades de: Subvenciones y Cooperación Técnica, Donaciones Monetarias internacionales, Donaciones en Especie y Convocatorias COVID-19 (APC, 2020).

Figura 2. *Identificación de involucrados del proyecto*



Nota: Gráfico que describe la interacción entre el proyecto y sus involucrados. Se identifican grupos de interesados privados, públicos y los relacionados con la comunidad.

Figura 3. *Objetivos de Desarrollo Sostenible definidos por la ONU*

Producido en colaboración con TROLLBÄCK + COMPANY | TheGlobalGoals@trollback.com | +1.212.529.1910
Para cualquier duda sobre la utilización, por favor comuníquese con: dplcampaign@un.org

Nota: Gráfico que describe los 17 objetivos de desarrollo sostenible. Allí se agrupan metas de desarrollo social, económico, cultural, ambiental y de seguridad alimentaria.

Tomado de: Objetivos de Desarrollo Sostenible, de Organización de las Naciones Unidas (s.f).

A continuación, se describen las fuentes de cooperación identificadas:

- Gobierno de Canadá: Financiamiento de proyectos alineados con la política de Asistencia Internacional Feminista de Canadá y los ODS.
- Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo – Fondo Fiduciario Temático para la Igualdad de Género: Financiamientos destinados a promover la igualdad de género y los ODS.

- Programa Mundial de Alimentos de las Naciones Unidas: Contribución priorizada para la atención con asistencia alimentaria a colombianos afectados por COVID-19.
- Programa de Ayuda Humanitaria y Desarrollo – COSUDE Suiza: Subvención para acciones para creación de huertas urbanas, que fomentan la seguridad alimentaria.
- Women's Peace and Humanitarian Fund: Mecanismo de financiamiento para la emergencia COVID-19 del Fondo para la Mujer, la Paz y la Acción Humanitaria
- Agencia Extremeña de Cooperación para el Desarrollo (AEXCID): Financiación de Proyectos que tengan como objetivo el desarrollo sostenible y humano enfocado en la equidad de género; con especial consideración en aquellos con atención a la seguridad alimentaria, económica, entre otras situaciones provocadas por la pandemia de COVID-19.
- Entidades territoriales con apalancamiento de proyectos de inversión, con miras al desarrollo social, económico y a la conservación y restauración del territorio, por medio del Sistema General de Regalías (SGR).

Tabla 1. Listado y clasificación de interesados o involucrados del proyecto

ID / Interesado	Categoría				Expectativa / Requisito	Posición	Contribución
	ONG	Público	Privado	Otro			
1. Entidades de cooperación	X	X	X	X	▪ Proyecto enfocado a la atención de los ODS ▪ Fortalecimiento de las relaciones diplomáticas con el país beneficiado	Cooperante	Financiera, técnica, donaciones en especie
2. Gobierno Nacional		X			▪ Cumplimiento de los ODS	Cooperante	Financiera, técnica,

ID / Interesado	Categoría				Expectativa / Requisito	Posición	Contribución
	ONG	Público	Privado	Otro			
3. Gobierno departamental		X			▪ Fortalecimiento de los programas de gobierno ▪ Fortalecimiento de las relaciones diplomáticas con el país benefactor. ▪ Aumento de las financiaciones de cooperación internacional. ▪ Disminución de la inequidad de género ▪ Disminución de la pobreza e inseguridad alimentaria en el departamento. ▪ Fortalecimiento de los programas de gobierno	Cooperante	aportes en especie Financiera, técnica, aportes en especie
4. Alcaldías		X			▪ Disminución de la inequidad de género ▪ Disminución de la pobreza e inseguridad alimentaria en las ciudades y municipio. ▪ Fortalecimiento de los programas de gobierno	Cooperante	Financiera, técnica, aportes en especie
5. Universidad Santo Tomás - Unidad de Responsabilidad Social Universitaria			X		▪ Articular procesos constantes de interacción con el estado, la empresa y la sociedad. ▪ Fortalecimiento de los vínculos con las entidades que favorecen el	Cooperante	Técnica, aporte de recursos humanos

ID / Interesado	Categoría				Expectativa / Requisito	Posición	Contribución
	ONG	Público	Privado	Otro			
6. Comunidades urbanas y periurbanas en condición de inseguridad alimentaria y/o pobreza y pobreza extrema				X	desempeño práctico de los profesionales y posgraduados en formación. ▪ Acceso a conocimientos y técnicas sobre medios de abastecimiento de productos necesarios en la canasta básica familiar. ▪ Espacios de fortalecimiento de los lazos comunitarios. ▪ Reconocimiento de sus necesidades por parte del estado. ▪ El proyecto debe adaptarse a sus necesidades prioritizadas de salud, empleabilidad y seguridad alimentaria.	Beneficiarias	▪ Participación en las actividades propuestas en el proyecto. ▪ Población portavoz de los beneficios logrados. ▪ Construcción de los conocimientos desde los presaberes.
7. Mujeres jefes de hogar				X	▪ Acceso a medios para el abastecimiento de productos básicos de la canasta familiar. ▪ Disminución de los niveles de malnutrición de hijos y familia en general. ▪ Reconocimiento de las labores de cuidado. ▪ Escenarios que permitan explorar sus habilidades e invertir tiempo en actividades personales. ▪ El proyecto debe adaptarse a sus	Beneficiarias y Cooperantes	▪ Líderes en la sensibilización del propósito del proyecto a sus familias y comunidad.

ID / Interesado	Categoría				Expectativa / Requisito	Posición	Contribución
	ONG	Público	Privado	Otro			
8. Mujeres jefes de hogar, familias y comunidades contradictores del proyecto				X	necesidades prioritizadas de salud, empleabilidad y seguridad alimentaria. El proyecto no se adapta a las necesidades prioritizadas. ▪ No se cuenta con el tiempo que requiere la ejecución del proyecto.	Opositor	Ninguna
9. Gobierno departamental, alcaldías sin interés		X			El proyecto no atiende a los planes de gobierno fijados	Opositor	Ninguna

Nota: Tabla de interesados que especifica su categoría, la expectativa que tienen ellos sobre el proyecto y su requisito como participante del mismo, su posición como agonista o antagonista y el tipo de contribución que realizará.

3. Análisis de la Población de interés

En este capítulo se analizará la ubicación geográfica, condiciones socioeconómicas, organización de la comunidad y características que permitan definir y perfilar la población; entendiendo con la información recolectada cuáles son las necesidades que requieren ser prioritizadas para su intervención.

El presente proyecto pretende impactar las familias que habitan el barrio Vegas de Morrorico. La selección de esta población se realiza teniendo en cuenta las siguientes características: Su ubicación geográfica es un área periurbana, la población que allí reside se encuentra en estratos socioeconómicos 1 y 2 siendo un sector que se enfrenta a precariedades

estructurales, su economía es deficiente y la mayoría de la población genera sus ingresos a partir de trabajos informales.

El barrio Vegas de Morrorico se ubica geográficamente en Colombia, departamento de Santander, en la comuna 14 de la ciudad de Bucaramanga, figura 4. Su terreno, de acuerdo al Área Metropolitana de Bucaramanga (AMB) (s.f), se extiende en 65,29 ha, colocándose en una zona montañosa donde dada las características de su terreno presenta dificultades topográficas, sin embargo, su expansión en la última década ha sido espontánea y acelerada. Este barrio hace parte de “zonas calificadas como un territorio incapaz de afrontar adecuadamente las exigencias básicas de sus habitantes a causa de la deficiente infraestructura de servicios básicos y la casi nula dotación de equipamientos comunitarios” (Rey y Muñoz, 2019, p. 38).

El barrio Vegas de Morrorico inicia originalmente como una vereda aledaña de Bucaramanga desde el año 1971, sin embargo, su reconocimiento como parte de la comuna 14 y como barrio se da en 1991. La legalización del barrio a nivel municipal se da a partir del acuerdo 11 del 21 de mayo del 2014 como parte del Plan de Ordenamiento Territorial de Bucaramanga 2013-2027.

La comuna 14 Morrorico cuenta con una población de 62.712 habitantes. Del total de la población el 48% son hombres y el 52% mujeres. Aproximadamente el 67,8% de los hogares se conforman de 4 personas o menos. En relación al comportamiento socioeconómico, sólo el 3,8% de los hogares de Morrorico tienen actividad económica en sus viviendas, (DANE, 2005). Según Gómez et ál (2020), los ingresos de la población se fundamentan en su mayoría en el pequeño comercio, es decir pequeñas tiendas de comestibles y elementos del hogar, actividades de construcción y otras varias de la economía informal como servicios domésticos, transporte no regulado, venta ilegal de gasolina, entre otros.

De acuerdo a Gómez et ál (2020) en la zona existen 3.072 viviendas situadas en 2.096 predios, de este número de viviendas 150 han sido intervenidas y 1.798 se encuentran pendientes de legalización. En Morrорico el 96,1% de las viviendas tiene acceso a energía eléctrica. En análisis de medios de comunicación, se encuentra que el 76,2% de la población tiene conexión a teléfono, (DANE, 2005).

Teniendo en cuenta la disposición de espacio para la implementación de huertas en los hogares, en la figura 5 se observa que en Morrорico predomina la casa como tipo de vivienda con un 57,2%, (DANE, 2005), por lo tanto, se podría realizar la implementación de las huertas en sus espacios interiores de vivienda. En el barrio Vegas de Morrорico se puede apreciar una diversa vegetación, figura 6, teniendo en cuenta su ubicación en pendiente de montaña; allí se encuentran cerca de 22 especies de árboles donde la mitad de estos son frutales y hacen parte de actividades de labor y supervivencia de algunos de sus habitantes (Rey y Muñoz, 2019).

En una encuesta realizada a 254 habitantes del barrio Vegas de Morrорico Rey y Muñoz (2019) identificaron que la comunidad manifiesta la necesidad que en el sector incorporen más establecimientos dedicados a la venta de productos de la canasta familiar; denotando el acceso limitado a suministros de consumo básico. Por otra parte, la estructura de acceso al barrio es lineal, significando inconvenientes en el transporte de alimentos, razón que aporta a la dificultad de disponibilidad de los mismos; ante ello la población encuestada manifiesta que las vías requieren ser pavimentadas y ampliadas en su perfil de amplitud.

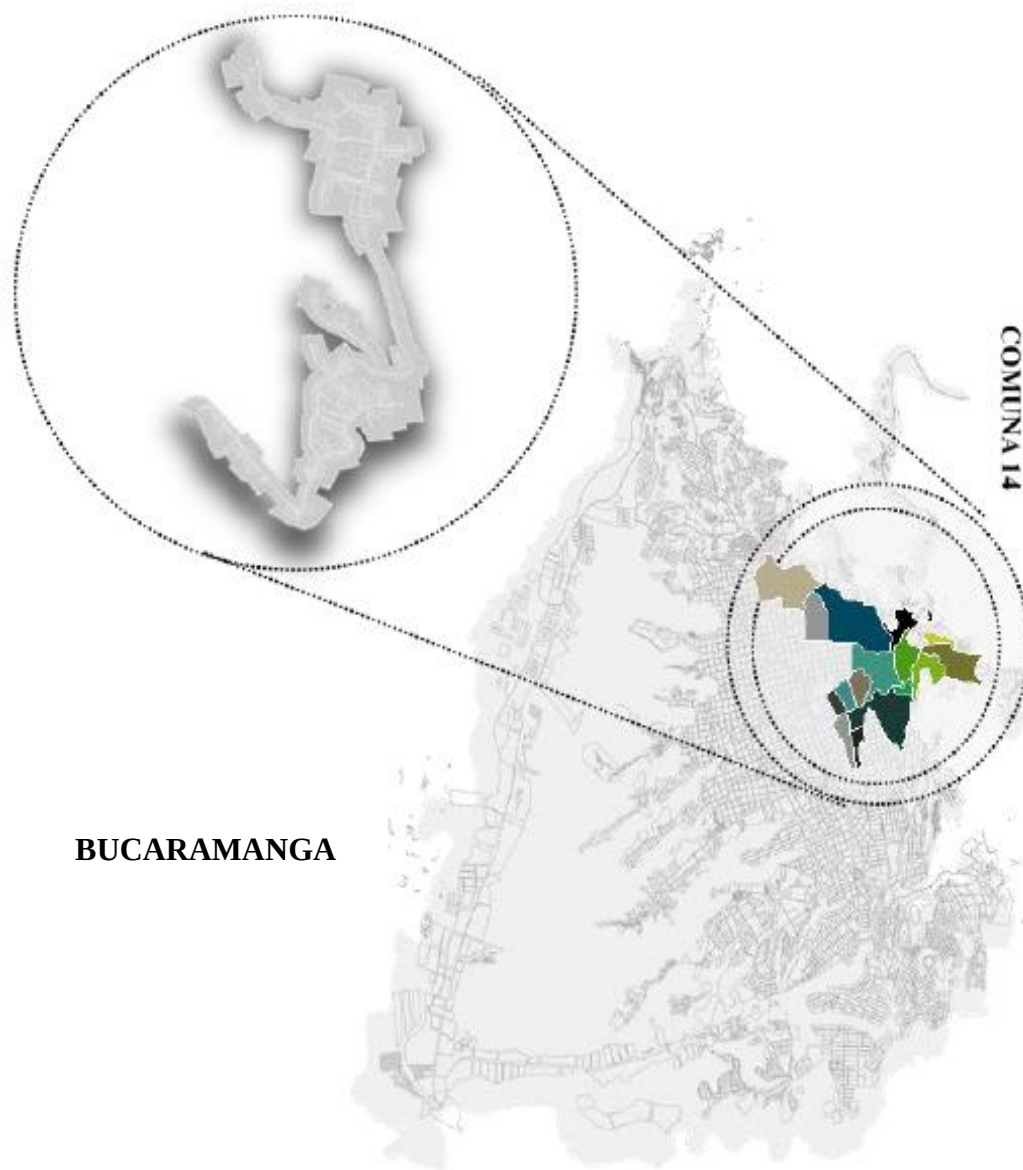
(Rey y Muñoz, 2019) señalan que en el barrio Vegas de Morrорico existe una deficiente red de recolección de residuos

las viviendas pertenecen a un tejido urbano difuso donde no se puede disponer de un sistema de recolección casa a casa”, además indican que en la zona hacen “falta de

puntos de recolección en los espacios peatonales y comercio para el almacenaje de los residuos (p. 192).

Este escenario representa un aspecto que pudiera mitigarse con proyecto que interviniera en el aprovechamiento de residuos orgánicos y aprovechables generados en los hogares.

Figura 4. *Ubicación barrio Vegas de Morrórico*



Nota: Figura que demuestra la ubicación geográfica del barrio Vegas de Morrórico dentro de la comuna 14 situada en la ciudad de Bucaramanga. Tomado de Rey y Muñoz (2019).

Figura 5. *Barrio Vegas de Morrorico entrada principal*



Nota: Imagen de la entrada principal del barrio Vegas de Morrorico. Se observa que predominan las casas como tipo de vivienda. Tomado de Rey y Muñoz (2019).

Figura 6. *Barrio Vegas de Morrorico*



Nota: Imagen del barrio Vegas de Morrorico. Se observa que la vegetación hace parte importante de su conformación. Tomado de (Rey y Muñoz 2019).

4. Análisis del problema

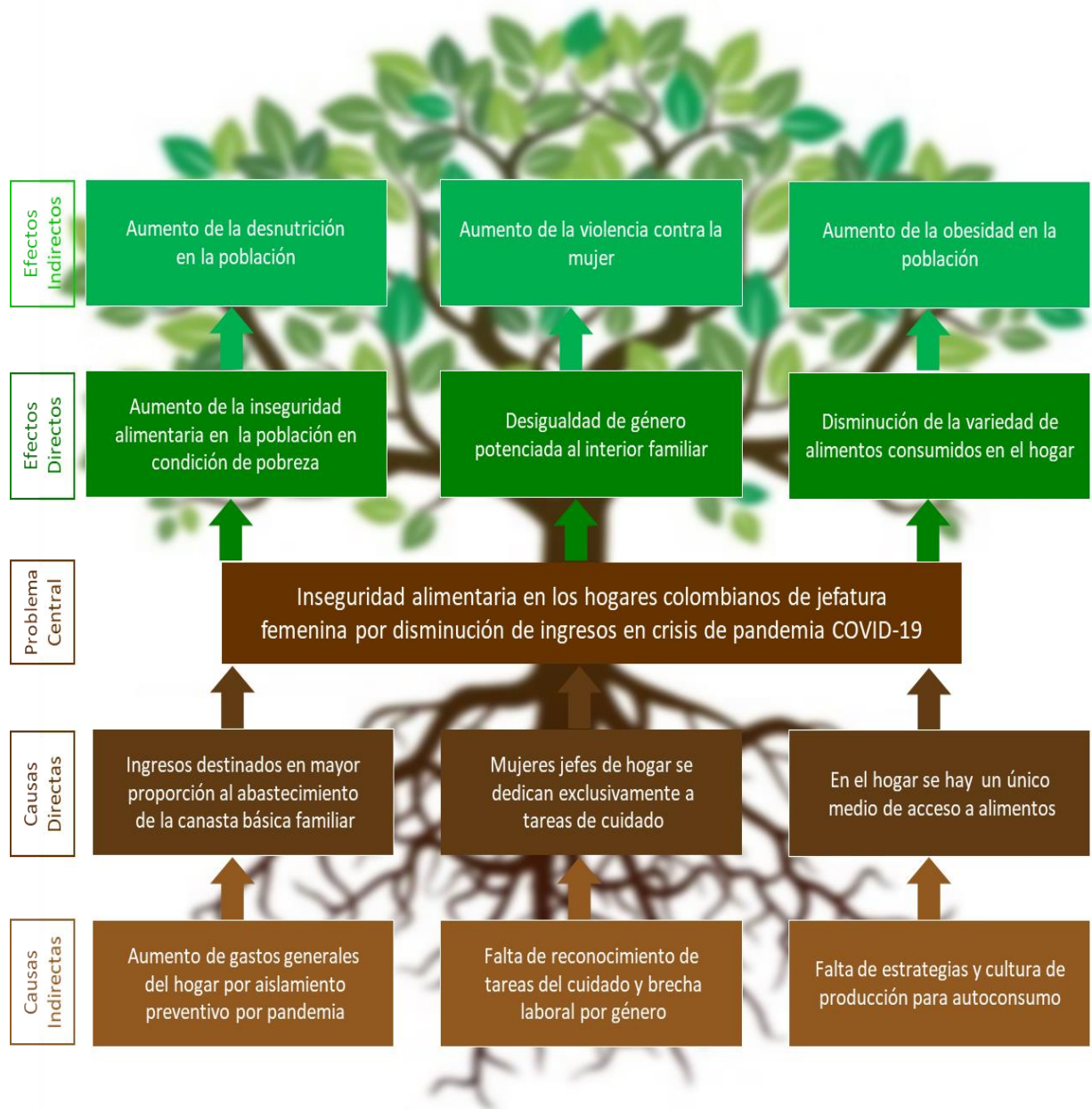
La metodología de marco lógico ofrece una herramienta particular para estructurar la problemática del proyecto denominada árbol de problemas. Por medio de esta técnica es posible organizar la información utilizando un modelo de relaciones de causa que van tomando forma de árbol. Este método es una representación gráfica que permite exponer en síntesis las más importantes variables que intervienen en una situación o problema (Departamento Nacional de Planeación [DNP], 2015). En la figura 7, se describen las causas directas e indirectas asociadas a la inseguridad alimentaria en hogares de jefatura femenina y sus consecuentes situaciones en contexto de pandemia.

La inseguridad alimentaria en los hogares colombianos de jefatura femenina por disminución de ingresos en crisis de pandemia por COVID-19, ha sido definida como problema central del presente proyecto. Este es el resultado de distintas causas, y su definición desenlaza unos efectos directos e indirectos.

Como primera causa directa del problema central de este proyecto, se ha propuesto que en la población vulnerable los ingresos laborales son destinados en mayor proporción al abastecimiento de la canasta básica familiar, situación que se ha exacerbado en época de pandemia. A su vez se ha relacionado como causa indirecta que se han aumentado los gastos generales de los hogares por aislamiento preventivo en pandemia. Los efectos de la crisis por COVID-19 en Colombia, han traído consigo cambios en diferentes escenarios, entre ellos la variación del consumo de los hogares en el período de confinamiento. La concentración obligada de las familias en sus casas aumentó el gasto en alimentos y productos de bienestar, además que se acrecentaron los valores generados en los servicios públicos. De acuerdo al estudio realizado por el grupo Raddar Knowledge (2021), en el 2020 la dinámica de las canastas de consumo se destacó por el

aumento del gasto real en alimentos para el hogar, variando de 4,3% en el 2019 a 12,3% en el 2020; el consumo de las familias en materia de alimentación tuvo una asignación del gasto del 29,6%. De las distintas categorías, la compra en la sección de hortalizas y legumbres registró mayor proporción de crecimiento con un 16.19%. Esta situación fue fuente de problema en las poblaciones más vulnerables en condición de pobreza y pobreza extrema, donde escasos recursos monetarios a los que pudieron tener acceso estas familias fueron destinados principalmente a la compra de alimentos.

Se ha identificado como segunda causa directa que las mujeres jefas de hogar se han dedicado casi exclusivamente a tareas de cuidado. Ante ello, el 38% de las mujeres jefas de hogar reportaron que, en comparación con la rutina diaria antes del inicio de la cuarentena/aislamiento preventivo, se sienten actualmente sobrecargadas con tareas domésticas (DANE, 2020b). El enfoque en tareas domésticas se debe a diferentes factores, entre ellos el desplazamiento de esta población de sus empleos. Es evidenciada la discrepancia del impacto de la crisis de pandemia en la población femenina, debido a su representación en mayor proporción en varios de los sectores económicos más afectados por pandemia y del aumento de la carga de cuidados no remunerados en las familias a causa de los cierres en los centros de educación (Comisión Económica para América Latina y el Caribe [CEPAL], 2021). En Colombia, las mujeres disminuyeron significativamente su participación en la ocupación laboral como consecuencia de la afectación colateral producto de la pandemia. Ante ello se observa que, en el año 2020 frente

Figura 7. *Árbol de problema inseguridad alimentaria en tiempos de pandemia por COVID-19*

Nota: Gráfico que describe en forma de árbol la identificación del problema. En las raíces se sitúan las causas directas e indirectas, en el tronco el problema central que para el presente proyecto es Inseguridad alimentaria en los hogares colombianos de jefatura femenina por disminución de ingresos en crisis de pandemia por COVID-19, y en las hojas se ubican los efectos directos e indirectos.

al 2019, las mujeres pasaron de representar 9,2 millones de población ocupada a 6,7 millones. De forma general, la ocupación de mujeres se redujo en un 27%. La pérdida de empleo de mujeres se concentró en las actividades de cuidado remunerado, entre el segundo trimestre del año 2019 y el segundo trimestre del 2020 se perdieron en total 975 mil empleos para las mujeres en este sector. Estas cifras permiten inferir que las actividades económicas asociadas a labores del cuidado remunerado han sido sustituidas por actividades no remuneradas por mujeres en sus hogares (Herrera Idarraga et ál., 2020).

Como segunda causa indirecta, se establece que no hay reconocimiento de tareas del cuidado y brecha laboral por género. La población involucrada en estas disparidades de género, requiere identificar y sensibilizarse de la realidad del país en cuanto a la diferencia de ocupación en las actividades de cuidado y la diferencias entre la ocupación laboral por hombres y mujeres. La Gran Encuesta Integrada de Hogares (GEIH) ejecutada por el DANE, en su sección de mercado laboral según sexo, demuestra que las brechas de ocupación laboral conservan su tendencia histórica, desde el año 2015 se ha registrado su aumento cada año hasta el presente, identificando una disparidad intensificada por la crisis de pandemia por COVID-19. Para el 2019 la tasa de ocupación a nivel nacional de hombres fue del 66,9% y en mujeres del 50,8%; en el año 2020 estas cifras variaron del 53,3% en la población masculina y 36,5% en la población femenina; a 62,2% en hombres y 43,8% en mujeres para el 2021. En el periodo comprendido entre julio de 2019 y julio de 2021, la brecha de tasa de ocupación aumentó del 21,5% a un 24,5%. Para el 2021 las ciudades que han registrado una mayor proporción de brecha laboral son: Pereira 25,2%, Cartagena 24,8%, Montería 24,6% y Barranquilla 22,5%. En el período de prepandemia y pandemia, el comportamiento en la ciudad de Bucaramanga y su área metropolitana de la brecha por género en la tasa de ocupación ha sido: 2019 con un 15,5%, 2020 con 11,7% y 2021 con 15,7% (DANE,

2019; DANE, 2020c; DANE, 2021c). En el año 2021 distintos sectores económicos, que en el 2020 fueron cerrados por la crisis de salud pública, se reactivaron; sin embargo, la disminución de no ocupación fue inequitativa en cuestión de género: de julio del 2020 a julio del 2021 el índice de hombres jefes de hogar que se encontraban sin empleo disminuyó del 30,1% al 23,4%, mientras que la no ocupación de las mujeres jefes de hogar aumentó del 43,5% al 46,4% en este período (DANE, 2021).

Como una tercera causa directa se ha identificado que en los hogares se encuentra un único medio de acceso a los alimentos, haciendo referencia al hecho que la canasta básica familiar es adquirida por medio de centros de distribución como tiendas o almacenes de cadena. En Colombia el 78,1% de las personas se ubican en las zonas urbanas (DNP, 2020). A medida que se ha presentado desarrollo en las áreas urbanas se ha marcado su dicotomía con lo rural, desplazando al hombre de su interacción con la naturaleza y dejando a merced de la agroindustria el control de la diversidad, disponibilidad y por lo tanto el costo de los alimentos. Esto se relaciona con la tercera causa indirecta, donde se evidencia que hay una falta de estrategias y cultura de producción para autoconsumo. A pesar de que se han anudado esfuerzos por proponer el uso de huertas urbanas como medio obtención de alimentos, su implementación en Colombia es reducida. La última Encuesta Nacional de Situación Nutricional 2015, indica que la prevalencia nacional de autoconsumo de alimentos en los hogares colombianos alcanzó solo un 15,9% donde el 3,6% corresponde al autoconsumo diario específico de frutas y verduras. Las regiones que presentaron la siguiente prevalencia de autoconsumo: Orinoquía-Amazonía 27,9%, Oriental 22,6%, Atlántica 18,6%, Pacífica y Central 16%; en la capital Bogotá se encontró una proporción reducida con una aproximada prevalencia de 2,5%. En los hogares a nivel nacional cuyos índices de riqueza son más bajos, se observan mayores actividades de autoconsumo de alimentos con una prevalencia del

44,3%, versus un 8,3% y 5,7% en hogares con índices de riqueza bajo y medio respectivamente; significando esto que en las familias con índices más bajos de riqueza se manifiesta la necesidad de obtener alimentos de forma distinta a la compra (Ministerio de Salud y Protección Social [MinSalud] et ál, 2017).

La acción conjunta de las 3 casusas directas e indirectas descritas previamente, desenlaza en lo que se ha identificado como problema central del presente proyecto: Inseguridad alimentaria en los hogares colombianos de jefatura femenina por disminución de ingresos en crisis de pandemia COVID-19. El presente proyecto se centra en la población femenina jefe de hogar teniendo en cuenta su importante participación en la conformación de los hogares colombianos. De acuerdo a la responsabilidad económica, en general, el 52% de la jefatura de los hogares colombianos está a cargo de las mujeres (DANE, 2020b). Según el informe del DNP (2020), los departamentos donde la jefatura es predominada por las mujeres son Bogotá, Antioquia, Valle del Cauca, Cundinamarca, Santander, Atlántico, Bolívar y Nariño. Se evidencia en este informe que son las mujeres quienes lideran la jefatura del 86% (1'785.884) de las familias nucleares monoparentales, hay un predominio del porcentaje de jefes femeninas en los hogares extensos monoparentales (86%) y en los hogares compuestos monoparentales (72%). Además, las mujeres en un 56% se encuentran como jefes de los hogares familiares sin núcleo. Los departamentos que predominan la jefatura femenina en los hogares nucleares monoparentales son Bogotá (317.668), Antioquia (256.115), Valle del Cauca (154.414), Cundinamarca (113.363), Nariño (79.682), Cauca (74.241) y Santander (70.022) (DNP, 2020).

En contexto de pandemia por COVID-19 se identifica la disminución de ingresos de las mujeres jefes de hogar. En el año 2020, la población femenina jefe de hogar sin ingresos fue del 30,9% en comparación con el 22,1% de los jefes hombres del hogar (DANE, 2020b). Las ciudades

que presentaron un mayor índice de mujeres jefes de hogar sin empleo en el 2021 fueron: Sincelejo 71,4%, Popayán 65,6%, Cúcuta 63,1%, Valledupar 59,6% y Pereira 58,4%; en Bucaramanga y su área metropolitana esta cifra es del 29,4% (DANE, 2021b).

Esta realidad de disminución de los ingresos de las mujeres jefes de hogar trae en consecuencia diferentes efectos en los hogares. Siguiendo la estructura de árbol de problemas, se exponen los 3 efectos directos e indirectos que se derivan de las causas del problema central.

Como primer efecto es identificado que el aumento de los gastos del hogar y el destino de una importante parte de los ingresos laborales a la consecución de alimentos, ha dado cabida al aumento de la inseguridad alimentaria en la población en condición de pobreza y pobreza extrema. Ante ello es menester reconocer las cifras de pobreza acrecentadas en crisis de pandemia y conocer bajo qué parámetro es definida la pobreza y pobreza extrema en Colombia.

CEPAL (2018), señala que la línea de pobreza es representada por un valor monetario considerado por dos componentes “el costo de adquirir una canasta básica de alimentos y el costo de los demás bienes y servicios, expresado sobre la base de la relación entre el gasto total y el gasto en alimentos” (p. 21). En Colombia la línea de pobreza monetaria extrema fijada para el 2020 fue de \$145.004 por persona y de \$331.688 la línea de pobreza monetaria per cápita nacional (DANE, 2021d).

Como consecuencia de la marcada recesión económica producto de la pandemia, en Colombia la población nacional en condición de pobreza y pobreza extrema aumentó significativamente sus niveles al pasar la pobreza de 35,7% en el 2019 a 42,5% en el 2020 y de 9,6% a 15,1% el porcentaje de personas en pobreza extrema. El informe del DANE (2021d) de pobreza monetaria en Colombia, revela que las ciudades con sus áreas metropolitanas con mayor incidencia de pobreza en el 2020 fueron: Quibdó 66,1%, Riohacha 57,1%, Santa Marta 55%,

Cúcuta 53,5%, y Valledupar 53,3%; Bucaramanga, por su parte, tuvo una proporción de 46,1%. Para los niveles de pobreza extrema las ciudades con mayor proporción se encontraron en el 2020: Quibdó 30,1%, Riohacha 27,7%, Santa Marta 23,1%, Cúcuta 20,7%, y Popayán 20%; en Bucaramanga se presentó una incidencia del 16,4%. La variación de la pobreza extrema en las ciudades está positivamente relacionada con el porcentaje de jefes(as) de hogar que en la actualidad no cuentan con ingresos, demostrando así que encontrarse en condición de pobreza extrema es un indicador alto de vulnerabilidad (DANE, 2021b) (DANE, 2021d).

La variación del porcentaje de pobreza extrema se encuentra positivamente relacionada con la acentuación del porcentaje de familias que se alimentan en promedio con 1 o menos comidas por día en cada ciudad; demostrando esto que hay una relación entre la capacidad de consumo de comidas en los hogares y la incidencia de la pobreza extrema (DANE, 2021b) (DANE, 2021d). La Encuesta de Pulso Social (EPS), demuestra que los hogares a nivel nacional han disminuido su seguridad alimentaria en función de la transición de los hogares por promedio de comidas consumidas al día. A julio del 2021, el número de comidas en promedio migró de la siguiente manera: antes del inicio de la cuarentena o aislamiento preventivo el 91% de las familias podían acceder a 3 comidas diarias, en contraste con la actualidad donde sólo el 69,1% de los hogares tienen la capacidad de consumo de este número de comidas por día. Es decir que para el 2021, el 30,9% de los hogares consumían en promedio 2 comidas por día o menos, cifra que alcanzó un 31,9% en el 2020. Según lo reportado en la EPS 2021, las ciudades que tuvieron una menor capacidad de alimentarse 3 veces por día después de la crisis por pandemia fueron: Cartagena 75,3%, Barranquilla 73,6%, Sincelejo 62,8%, Florencia 52,9% y Montería 51,7%; en Bucaramanga esta deficiencia en los hogares se presentó en un 22,6%. Por otra parte, Las ciudades

que reportaron el mayor número de hogares con consumo promedio de menos de 1 comida fueron: Cali, Medellín, Pereira, Bucaramanga y Tunja (DANE,2020b; DANE, 2021b).

Los bajos niveles de ingresos en el hogar, la disminución de empleabilidad y las condiciones de pobreza y pobreza extrema son un determinante en las tasas de malnutrición que se observan en las poblaciones vulnerables. Se presentan mayores tasas de retraso en el crecimiento en los hogares donde la pobreza es acentuada y donde los ingresos son más bajos (FAO et ál, 2020).

Como primer efecto indirecto, se encuentra que el aumento de la inseguridad alimentaria en comunidades en condición de pobreza y pobreza extrema conlleva al aumento de la desnutrición en la población, siendo relevante la situación a la que se enfrenta la población infantil. Los escenarios que más influyen en la desnutrición son los que se presentan en la inseguridad alimentaria y nutricional de los hogares, por ejemplo, condiciones de pobreza socioeconómica, una duración menor del período de lactancia e inicio prematuro e inadecuado de la alimentación complementaria. Por ejemplo, la nutrición de las mujeres condiciona el crecimiento de sus hijos, atendiendo el hecho que durante los 1000 días desde la gestación de la madre hasta el segundo año de vida del niño se satisfacen las necesidades más determinantes de su desarrollo. De esta forma, es posible en mayor medida que la población femenina desnutrida dé a luz niños con bajo peso al nacer (Instituto Nacional de Salud [INS]; 2021). El Sistema Nacional de Vigilancia en salud Pública (SIVIGILA), identificó que desde el 2012 hasta el 2021 ha existido una tendencia de aumento en los casos de niños nacidos a término con bajo peso al nacer. En el 2021 los departamentos que presentaron mayor proporción de estos casos fueron: Bogotá, Vaupés y Boyacá (INS; 2021). Por otra parte, en el 2021 se han reportado 6.511 casos de desnutrición aguda moderada y severa en población infantil menor de 5 años; los departamentos que cuentan con una

mayor proporción de desnutrición son: Vichada, Vaupés, Guaviare, Guajira, Arauca. Agrupados por edad, la desnutrición infantil se presenta de la siguiente forma: 17,1% en menores de 6 meses, 19,2% en menores de 6 a 12 meses y el 63,7% en niños de 1 a 5 años (INS, 2021).

El aumento de ocupación de tareas del hogar por mujeres, genera una desigualdad de género potenciada al interior familiar y un subsecuente aumento de la violencia contra la mujer se han identificado como segundo efecto directo e indirecto respectivamente. De acuerdo a la Encuesta Nacional del Uso del Tiempo, se identifica que es la mujer quien, en mayor proporción, con un 90,8%, se dedica a actividades de trabajo no remunerado en comparación con la participación de la población masculina, con un 63,8%. La información recolectada en esta encuesta constata que en pandemia aumentó el tiempo dedicado y el índice de mujeres encargadas de labores no remuneradas. Dentro de estas actividades se identificaron que aquellas en las que las mujeres se ocupan en mayor proporción e involucran más tiempo en ello son: suministro de alimentos, limpieza y mantenimiento, mantenimiento de vestuario, cuidado físico a personas del hogar y cuidado pasivo (estar pendiente) (DANE, 2021a).

Es demostrado que “la pandemia ha exacerbado las desigualdades de género existentes en cuanto a limitación en el acceso a los servicios básicos, aumento de las responsabilidades laborales y del hogar, un aumento en la violencia por motivo de género” (FAO, 2021c. p1). Una vez las mujeres pasan de la ocupación a la inactividad, se dedican a las actividades no remuneradas de cuidado en el hogar (Herrera Idarraga et ál., 2020). La no ocupación laboral de la población femenina implica directamente que surja una dependencia económica de sus cónyuges, desenlazando esta situación en altas probabilidades de violencia intrafamiliar (Lenze y Klasen, 2017). Según el INS, en el 2020, el 77,2% de los casos de violencia intrafamiliar y de género ocurrieron en mujeres. En período de confinamiento por pandemia, las llamadas a servicios

telefónicos relacionados con violencia intrafamiliar y de género contra las mujeres, aumentaron a 11.959 en comparación a 5.192 reportes en el 2019. Según el DANE (2021b), las ciudades donde se manifestaron en mayor proporción los casos de violencia en sus diferentes dimensiones (física, psicológica, económica y sexual) fueron: Bogotá 35%, Medellín 15,2%, Cali 10,5%, Barranquilla 6,3% y Bucaramanga 4,3%.

Como tercer efecto se plantea que el desconocimiento de agroecología urbana y el hecho de disponer en el hogar un único medio de acceso a alimentos, genera una disminución de la variedad de alimentos consumidos en el hogar y en consecuencia aumento de la obesidad en la población. La creciente producción de los alimentos procesados, la tendencia de urbanización acelerada y la variación en los estilos de vida han generado cambios en los hábitos de alimentación. “Actualmente, las personas consumen más alimentos hipercalóricos, grasas, azúcares libres y sal/sodio; por otra parte, muchas personas no comen suficientes frutas, verduras y fibra dietética” (Organización Mundial de la Salud [OMS], 2018. parr. 8). Además de los niveles de desnutrición, como indicador de inseguridad alimentaria se relacionan los índices de sobrepeso y obesidad. El sobre peso en la población infantil menor de 5 años se presenta de forma más prominente en las zonas urbanas y particularmente en los hogares en condición de pobreza (FAO et ál, 2020). La prevalencia de exceso de peso a nivel nacional se comporta de la siguiente manera: en niños y niñas de 0 a 4 años es del 6,4%, en edades de 5 a 12 años del 24,4%, de 13 a 17 años de 17,9%, en jóvenes y adultos de 18 a 64 años con una prevalencia de exceso de peso de 56,5% (MinSalud et ál, 2017). El exceso de peso en la sociedad es condicionado en mayor medida por la calidad de la alimentación, concentraciones urbanas adquieren para su alimentación principalmente productos de alto valor energético (exceso de carbohidratos y grasas), esto principalmente por el hecho que su costo es significativamente inferior al de frutas y hortalizas, dado los procesos industrializados

que disminuyen su precio. Las consecuencias de del sobrepeso y la obesidad desenlazan en el 75% de las muertes causadas por enfermedades no transmisibles (como diabetes, hipertensión, cardiopatías, accidentes cerebrovasculares, cáncer) en américa latina, asociadas principalmente a una alimentación no saludable (FAO et ál, 2020).

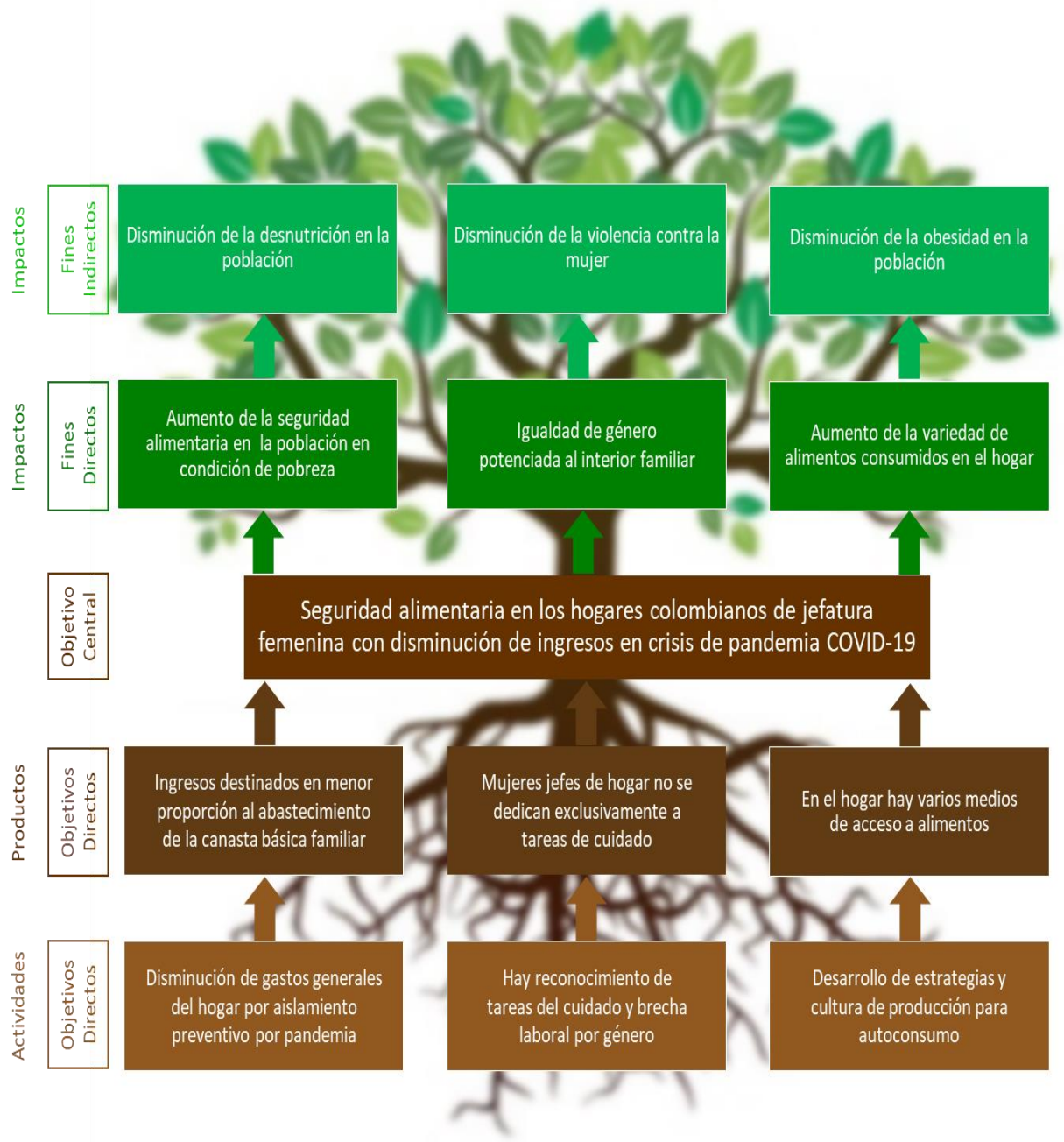
5. Análisis de Objetivos

Para la definición y análisis de los objetivos del proyecto, se elabora el árbol de medios y fines expuesto en la figura 8, a partir del árbol de problemas. Todos los planteamientos negativos del árbol de problemas se transformaron en planteamientos positivos en el árbol de objetivos. Se transforman entonces las causas en medios, los efectos ahora son fines y el problema central se convierte en el propósito del proyecto. Posterior a esta estructuración, se derivarán a partir de este árbol de objetivos, alternativas de solución para superar el problema

Se definen los siguientes objetivos y fines del presente proyecto:

1. *Objetivo principal:* generar una estrategia que redunde en el aumento de la seguridad alimentaria de los hogares colombianos de jefatura femenina cuyos ingresos han disminuido en crisis de pandemia por COVID-19.
2. *Objetivos directos*
 - Contribuir a la disminución de gastos generales del hogar relacionados con la concentración de las familias en sus hogares por aislamiento preventivo por pandemia.
 - Aumentar el acceso a productos alimenticios sanos en las familias vulnerables cuyos ingresos han disminuido a casusa de la afectación económica por pandemia.

Figura 8. *Árbol de medios y fines*



Nota: Árbol de medios y fines que elaborado a partir de árbol de problemas. En sus ramas se evidencian las actividades y productos, el tronco denota el objetivo central y en sus ramas se encuentran los impactos del proyecto.

- Incrementar la cultura de producción para autoconsumo por medio del incremento de conocimiento sobre agroecología urbana en hogares en condición de pobreza y pobreza extrema que redunde en la toma de decisiones sobre seguridad alimentaria.

3. Objetivos indirectos..

- Disminuir el gasto destinado al abastecimiento de la canasta básica familiar.
- Ofrecer un espacio donde las mujeres jefas de hogar se dediquen a actividades que potencien sus habilidades y conocimientos, diferentes a las labores de cuidado doméstico no remunerado.
- Ofrecer un medio alternativo de acceso a alimentos y mejoramiento de la nutrición.

4. Fines directos.

- Incremento de la seguridad alimentaria en la población en condición de pobreza y pobreza extrema.
- Distribución de ocupación de tareas del hogar alternativas a las de cuidado doméstico, desempeñadas por jefas de hogar.
- Aumento de la variedad de alimentos consumidos en el hogar.

5. Fines indirectos.

- Disminución de la desnutrición en la población.
- Disminución de la violencia contra la mujer.
- Disminución de la obesidad en la población.

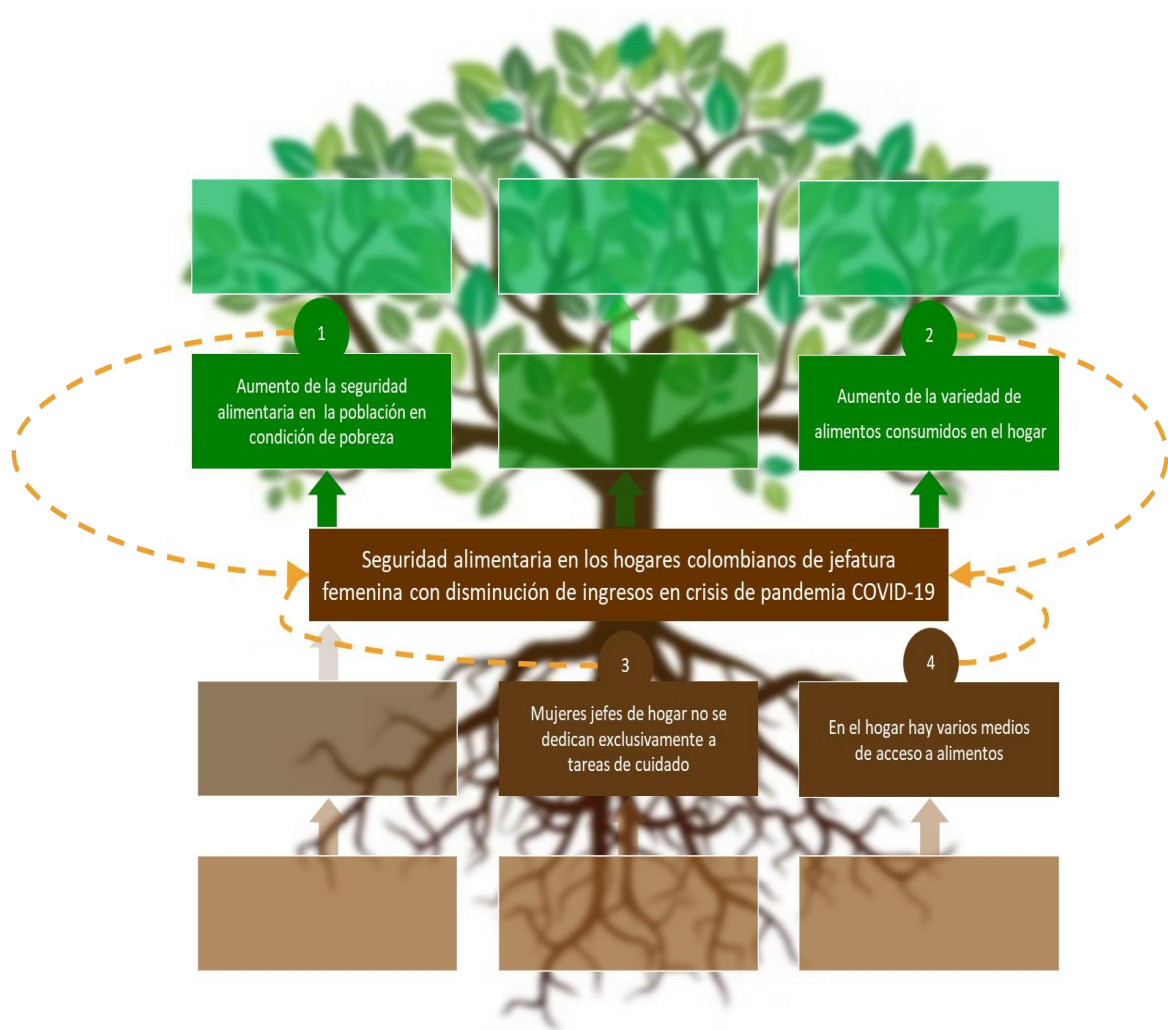
6. Identificación de alternativas

A partir del árbol de medios y fines (figura 8), se destacan diferentes conjuntos de objetivos que podrían ser estrategias potenciales del proyecto. Se realiza la identificación de 4 alternativas, figura 9, que se considera contribuyan a dar solución al problema central y cumplir el objetivo principal del proyecto: Generar estrategias que redunden en el aumento de la seguridad alimentaria de los hogares colombianos de jefatura femenina cuyos ingresos han disminuido en crisis de pandemia por COVID-19.

1. La primera alternativa propuesta va enfocada en atender uno de los fines directos definidos: aumento de la seguridad alimentaria en la población en condición de pobreza y pobreza extrema. La alternativa 1 pretende “Implementar un comedor comunitario para atender las deficiencias alimentarias en las comunidades socioeconómicamente vulnerables”.
2. La segunda alternativa identificada pretende enfocarse en el aumento de la variedad de alimentos consumidos en el hogar; esto a partir de la “Implementación de huertas en áreas urbanas y periurbanas para el autoconsumo en familias, con mujeres jefas de hogar, en condición de pobreza y pobreza extrema”.
3. La alternativa 3 se fundamenta en ofrecer medios que promuevan el desempeño de las mujeres jefas de hogar a actividades diferentes a tareas de cuidado; por medio de “Capacitaciones de emprendimiento y liderazgo a mujeres jefas de hogar que fomenten la creación de nueva empresa”, significando un espacio generador de ingresos económicos para las familias en estado de pobreza.
4. Como cuarta alternativa se plantea una forma de ofrecer a los hogares diferentes medios de acceso a los alimentos, el cual es condicionado por sus ingresos y posibilidad de compra variante por el desempleo y la fluctuación de precios definidos por la industria. Para esta

propuesta se establece la *Gestión de consecución y entrega de mercados a los hogares en condición de pobreza y pobreza extrema*

Figura 9. Identificación de alternativas



Nota: Selección de grupo de objetivos del árbol de medios y fines para identificar las alternativas de solución al proyecto.

7. Evaluación de alternativas

El objetivo de analizar las alternativas es identificar opciones que tengan viabilidad y seleccionar la estrategia de intervención, es decir, aquella que genere mayor probabilidad de desarrollar los resultados fijados y produzca la sostenibilidad de los beneficios esperados.

Para realizar la elección de la estrategia de intervención, se emplea en la presente formulación de proyecto una herramienta sencilla, descrita por el Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura (IICA, 2009), plasmada en la tabla 2. Se describen a continuación los pasos para su implementación.

Identificadas las alternativas 1,2,3 y 4 en la figura 9, se determinan 6 criterios de interés para ejercer la comparación y evaluación de las alternativas: ubicación, factibilidad técnica, evaluación financiera, impacto ambiental, análisis legal y efectos socioculturales.

Posteriormente, se definen valores relativos ponderadores para los 6 criterios cuya suma será 1. Seguido se asigna una puntuación a los criterios en cada una de las alternativas de acuerdo al siguiente rango: 3 = alto, 2 = medio, 1 = bajo y 0 = nulo.

Finalmente, se calcula el puntaje para cada alternativa de la siguiente forma: se multiplica el ponderador de cada criterio de análisis por el correspondiente valor de la alternativa en dicho criterio; seguido a esto se suman los respectivos productos resultantes. Este procedimiento se realiza para cada una de las alternativas.

Tabla 2. Comparación de alternativas

Ponderador	0,1	0,1	0,2	0,2	0,1	0,3	
Criterios / Alternativa	Ubicación	Técnico	Financiero	Ambiental	Legal	Socio cultural	Puntaje
1	1	1	1	0	1	2	1,1

Ponderador	0,1	0,1	0,2	0,2	0,1	0,3	
Criterios / Alternativa	Ubicación	Técnico	Financiero	Ambiental	Legal	Socio cultural	Puntaje
2	3	3	2	3	2	3	2,7
3	2	2	2	1	2	2	1,8
4	2	2	2	0	2	2	1,6

Nota: La presente tabla asigna una puntuación a los 6 criterios establecidos de cada una de las alternativas propuestas, como resultado se obtiene un puntaje ponderado que permite identificar la mejor estrategia.

8. Selección de la alternativa de solución

Teniendo en cuenta el puntaje final del cálculo ponderador, se evidencia que la alternativa 2, “Implementación de huertas en áreas urbanas y periurbanas para el autoconsumo en familias, con mujeres jefas de hogar, en condición de pobreza y pobreza extrema”, corresponde a la estrategia de intervención seleccionada para dar cumplimiento al objetivo principal del presente proyecto. Esta representa significativamente altas posibilidades de satisfacer los 6 criterios de evaluación; se destacan las bajas exigencias técnicas, su impacto ambiental y sociocultural:

Ubicación: las ventajas que ofrece la implementación de huertas en los hogares en cuanto a la ubicación o localización del proyecto, reside en el hecho que los productos pueden ser cultivados tanto en espacios reducidos con materiales de uso corriente en el hogar como en lotes concedidos para la colectividad. El desplazamiento de los beneficiarios se limita a la formación técnica e intercambio de materiales con su comunidad, por lo tanto, los beneficios del presente proyecto son aprovechados desde sus propios domicilios.

Técnico : la implementación de huertas urbanas en comunidades vulnerables se enfatiza en la transferencia tecnológica, esto a través de la capacitación técnica y talleres de construcción de conocimientos a partir de los presaberes. Es por ello que la factibilidad técnica de esta segunda

alternativa es superior a las otras tres propuestas, ya que las exigencias para la implementación se centran en el recurso humano y en una menor cantidad materiales de papelería.

Financiero : teniendo en cuenta que el proyecto de implementación de huertas urbanas se fundamenta en la capacitación agroecológica y su puesta en marcha es llevada a cabo con elementos reutilizables del hogar, la inversión financiera es menor en comparación con las otras 3 propuestas; por lo tanto, en el aspecto financiero las huertas representan la mejor alternativa para dar cabida a la seguridad alimentaria en los hogares de vulnerables socioeconómicamente. Por otra parte, las huertas urbanas representan una sostenibilidad en el tiempo como solución alimentaria, lo que representa una ventaja adicional como alternativa seleccionada.

Ambiental: la implementación de huertas urbanas se rige por los principios de agroecología, donde se establece una relación cíclica con la naturaleza, limitando la afectación al medioambiente teniendo en cuenta que no se emplean elementos tóxicos como pesticidas o fertilizantes. La agroecología reutiliza elementos como plástico para la delimitación del espacio de cultivo y residuos orgánicos como compostaje. Por lo tanto, su afectación al medioambiente es nulo y por el contrario aporta a la mitigación de daños ocasionados por la agricultura convencional.

Legal : el presente proyecto es formulado dentro del marco de la Política Nacional de Seguridad Alimentaria y Nutricional (PSAN), definida en el Consejo Nacional de Política Económica Social (CONPES, 2008), donde se pretende fortalecer social y nutricionalmente a poblaciones en condición de vulnerabilidad socioeconómica.

La Constitución Política de Colombia (1991) en el artículo 44 establece que el derecho a la alimentación equilibrada es un derecho fundamental de los niños; en los artículos 64 y 66 se definen los deberes del Estado sobre la producción y oferta agrícola, además en el artículo 65 se

promueve la investigación y transferencia tecnológica con el fin de aumentar la producción alimenticia.

Sociocultural : Las puestas en marcha de huertas urbanas ofrecen un escenario donde se presenta una revalorización de los recursos locales como la disposición de los conocimientos de la comunidad sobre producción hortícola. En estos escenarios no solo hay procesos de producción y consumo, si no que los lazos comunidad son reforzados potenciando la convivencia de los beneficiados. Por otra parte, la intervención de las mujeres en este contexto es destacada, allí se fomenta su liderazgo como medio de dispersión de las bondades de la agroecología a sus familias y comunidades.

Las huertas urbanas inherentemente son educadoras del cuidado ambiental, las comunidades que deciden adoptar prácticas agroecológicas son sensibilizadas en la importancia de retribuir a la naturaleza las bondades que provee.

La producción urbana agroecológica ofrece un medio de promoción de soberanía alimentaria, las sociedades tendrían capacidad de crear una disyuntiva con la agroindustria permitiendo tener su propio control de acceso a los alimentos, variedad y calidad de los mismos.

9. Construcción de la matriz de marco lógico

La matriz de marco lógico representa una herramienta para “la conceptualización, el diseño, la ejecución, el seguimiento del desempeño y la evaluación” de un proyecto (Banco Interamericano de Desarrollo [BID], 2004). El objetivo de elaborar esta matriz es estructurar y darle orden a la presente fase de planificación, además de facilitar la comunicación de información relevante del proyecto.

La matriz de planeación de marco lógica se estructura de la siguiente forma, de acuerdo con lo propuesto por CEPAL (2005). Cuatro columnas que detallan:

- El resumen narrativo de los objetivos y actividades del proyecto
- Los resultados específicos a lograr a través de los indicadores
- Los medios de verificación del cumplimiento de los indicadores
- Los supuestos por medio de la identificación de riesgos internos y externos

Cuatro filas que contienen información sobre los objetivos, indicadores, medios de verificación y supuestos en las siguientes cuatro fases del ciclo de vida del proyecto:

- Fin al que la ejecución del proyecto contribuye significativamente.
- Propósito del proyecto ejecutado.
- Componentes o resultados que se completan en la ejecución del proyecto.
- Actividades necesarias para obtener los resultados o componentes.

Cada uno de los elementos descritos se especifican en los siguientes subcapítulos y en último de estos se condensa la información abordada para generar la matriz de marco lógico final de la formulación del presente proyecto.

9.1 Resumen narrativo

La primera columna de la matriz de marco lógico, tabla 3, contiene el resumen narrativo de los objetivos y actividades del presente proyecto. La identificación del fin, propósito, componentes y actividades se realizan a partir del árbol de medios y fines (figura 8).

Tabla 3. *Primera columna de la matriz de marco lógico*

Resumen narrativo	Indicadores	Medios de verificación	Supuestos
1. Fin Inseguridad alimentaria reducida en hogares afectados por crisis de pandemia por COVID-19			
2. Propósito Disponibilidad y diversidad de alimentos aumentada en hogares en condiciones socioeconómicas vulnerables			
3. Componentes – productos Huertas urbanas implementadas			
4. Actividades 4.1. Caracterización y diagnóstico de la población 4.2. Sensibilización a la población sobre seguridad alimentaria. 4.3. Difusión del proyecto 4.4. Identificación de las familias interesadas 4.5. Diseño de curso en agroecología urbana 4.6. Diseño de plan de cultivo 4.7. Capacitación de la población 4.8. Acompañamiento y seguimiento técnico a las familias			

Nota: La presente tabla presenta la descripción de la primera columna de la matriz de marco lógico, el resumen narrativo incluye el fin, propósito, productos y actividades del proyecto.

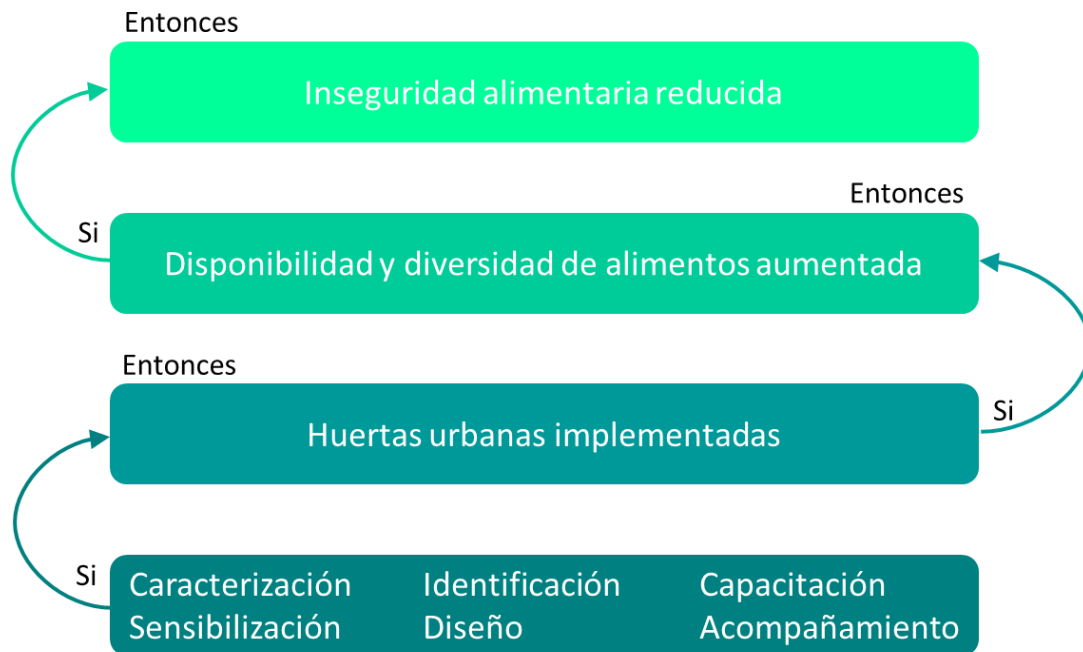
El *fin*: se expone como la expresión de la solución al problema central que ha sido identificado, este refleja el motivo por el cual se lleva a cabo el proyecto. El presente proyecto contribuye significativamente al logro del siguiente fin planteado: Inseguridad alimentaria reducida en hogares afectados por crisis de pandemia por COVID-19.

Propósito: el propósito identificado: Disponibilidad y diversidad de alimentos aumentada en hogares en condiciones socioeconómicas vulnerables; expresa el efecto directo esperado a partir de la ejecución del proyecto. Este propósito representa el cambio que impulsará el proyecto a partir de la producción y empleo de los productos o componentes definidos.

Componentes: los componentes o productos son los resultados específicos que serán producidos a través de la ejecución del presente proyecto a partir del presupuesto asignado; es decir son los productos que van a financiar el proyecto. Para lograr el propósito establecido, se ha definido que los componentes principales serán Huertas urbanas implementadas.

Actividades: las actividades que se requieren ejecutar para alcanzar el componente o producto del proyecto se organizan en función de la identificación de las necesidades de la población y su interés de dar solución a ellas a través de huertas de autoconsumo, estas como medio seguridad alimentaria y bajo la construcción de saberes básicos de agroecología.

Se debe tener en cuenta que la organización en la matriz de estos cuatro elementos de la primera columna, se distribuye de acuerdo a la lógica del proyecto, figura 10, es decir se vinculan unos a otros en una serie de hipótesis. Iniciando desde la parte inferior de la columna, si se llevan a cabo las 7 actividades propuestas se producen los componentes o productos. Seguidamente en lo que sería la fila 3, si se produce la implementación de huertas urbanas, se lograría el aumento de la disponibilidad y diversidad de alimentos. Si se obtiene este propósito, se realizaría una contribución importante en la disminución de la inseguridad alimentaria en la población de interés.

Figura 10. Ideograma de lógica de resumen de narrativa

Nota. La presente figura demuestra la dependencia de ejecución y cumplimiento entre los ítems del resumen narrativo del marco lógico.

9.2 Indicadores

En la segunda columna de la matriz de marco lógico se ubican los indicadores verificables objetivamente. En los indicadores se especifican cualitativa y cuantitativamente las formas de medir el cumplimiento de los objetivos fijados.

Según BID (2004), los indicadores se presentan como una base para la evaluación y seguimiento del desempeño del proyecto. Cada indicador es específico para la evaluación de logro del fin, propósito, componente y actividades del proyecto

La evaluación de cumplimiento del fin del proyecto, se basa en la sección de seguridad alimentaria de la Encuesta de Pulso social ejecutada por el DANE, donde esta es medida a partir del promedio de comidas diarias en los hogares.

El indicador de desempeño del propósito, está fundamentado en las indicaciones de la OMS (2018), quien enfatiza la necesidad de consumo de frutas y hortalizas que garanticen seguridad alimentaria en los hogares; la diversidad de alimentos se enfoca en el aumento de ingesta de este grupo de alimentos y desplazar la fuente de energía a partir de productos con alto contenido en grasas y carbohidratos. Por otra parte, la disponibilidad de alimentos se relaciona con el hecho de disminuir la dependencia de proveedores para el abastecimiento de productos básicos de la canasta familiar.

El éxito de cumplimiento del componente del proyecto se evalúa de acuerdo al número de familias que adopten la implementación de huertas en sus hogares como medio de seguridad alimentaria.

El indicador de éxito de ejecución de las actividades del proyecto, se enfocan en la capacitación de la totalidad de familias que manifiesten su interés en hacer parte del proyecto. En la matriz de marco lógico, en la sección de actividades los indicadores y medios de verificación se concentran en definir los recursos necesarios para que sean ejecutadas con éxito las actividades del proyecto.

En la tabla 4, se expone el contenido de la segunda columna de la matriz de marco lógico, los indicadores específicos para cada ítem del resumen narrativo del proyecto.

Tabla 4. Segunda columna de la matriz de marco lógico

Resumen narrativo	Indicadores	Medios de verificación	Supuestos
1. Fin Inseguridad alimentaria reducida en hogares afectados por crisis de pandemia por COVID-19	▪ En el período comprendido desde el segundo y el cuarto semestre posterior a la ejecución del proyecto, el 80% de las familias de vegas		

	de Morrórico consumen en promedio tres comidas diarias.
2. Propósito	
Disponibilidad y diversidad de alimentos aumentada en hogares en condiciones socioeconómicas vulnerables	▪ En el período comprendido desde el segundo y el cuarto semestre posterior a la ejecución del proyecto, el 80% de la población de vegas de Morrórico consume como mínimo 400 g de frutas y hortalizas por día. ▪ En el período comprendido desde el segundo y el cuarto semestre posterior a la ejecución del proyecto, se habrá disminuido el 30% de ingresos familiares destinados a la compra de alimentos.
3. Componentes - productos	
Huertas urbanas implementadas	▪ En el período comprendido desde el primero y el segundo semestre posterior a la ejecución del proyecto, el 70% de las familias de vegas de Morrórico habrán implementado huertas de autoconsumo en sus hogares.
4. Actividades	
4.1. Caracterización y diagnóstico de la población	▪ En el primer bimestre del proyecto en ejecución, se habrá caracterizado el 100% de la población del barrio vegas de Morrórico. ▪ En el primer bimestre del proyecto en ejecución, se tendrá una base de datos con información de contacto y redes sociales del 100% de las familias caracterizadas. ▪ En el segundo bimestre del proyecto en ejecución, se habrá sensibilizado el 80% de la población de interés con información sobre seguridad alimentaria.
4.2. Sensibilización a la población sobre seguridad alimentaria.	

4.3. Difusión del proyecto	▪ En el segundo bimestre del proyecto en ejecución, se habrá difundido al 100% de la población información sobre el propósito y componentes del proyecto.
4.4. Identificación de las familias interesadas	▪ Entre el segundo y cuarto bimestre del proyecto en ejecución, el 80% de las familias se inscribirán como participantes del proyecto.
4.5. Diseño de curso en agroecología urbana	▪ En el cuarto bimestre del proyecto en ejecución, se habrá entregado al 100% de las familias inscritas 1 curso (impreso y digital) de agroecología urbana.
4.6. Diseño de plan de cultivo	▪ En el cuarto bimestre del proyecto en ejecución, se habrá entregado al 100% de las familias inscritas 1 plan de cultivo (impreso y digital).
4.7. Capacitación de la población	▪ En el segundo semestre del proyecto en ejecución, se habrá capacitado al 100% de las familias inscritas en agroecología urbana.
4.8. Acompañamiento y seguimiento técnico a las familias	▪ En el período comprendido desde el segundo y el cuarto semestre posterior a la ejecución del proyecto, se habrá realizado acompañamiento y seguimiento técnico al 100% de las familias inscritas.

Nota: Esta tabla sustenta la segunda columna de la matriz de marco lógico, relacionando los indicadores que aseguren el cumplimiento de cada ítem del resumen narrativo.

9.3. Medios de verificación

Identificados los indicadores de cumplimiento del proyecto, se determina para cada uno de estos un medio para elaborar su verificación. Para el presente proyecto, los medios de

verificación se toman a partir de la tabulación de encuestas y documentación generada a través de la administración y gestión del proyecto. Los medios de verificación establecidos son:

- Informes de avance del proyecto
- Informe final del proyecto
- Tabulación de formularios de inscripción
- Actas de reuniones
- Informe de seguimiento técnico
- Tabulación de encuestas

Los medios de verificación son la base para realizar el seguimiento y control del proyecto, por lo tanto, su definición se estructura de manera detallada en la matriz de medios de verificación, ver tabla 5. Aquí se consignan la información requerida para la construcción de cada indicador. El resumen de estos datos se consigna en la columna número 3 de la matriz de marco lógico.

En la matriz de medios de verificación se detalla la siguiente información: indicadores ya descritos especificando su clasificación en el resumen narrativo; fuente de donde se obtendrían los datos; métodos de recopilación de la información y la unidad de análisis; métodos de análisis del contenido; responsable de la compilación, análisis y divulgación de datos; frecuencia de recolección y divulgación de acuerdo a las necesidades del proyecto e involucrados; formato de difusión de la condensación y resumen de la información y circulación relacionando a quién se debe entregar la información.

Tabla 5. *Matriz de medios de verificación*

Indicadores	Fuentes	Método de recolección de datos	Método de análisis	Responsable	Frecuencia	Formato	Circulación
Fin							
En el período comprendido desde el segundo y el cuarto semestre posterior a la ejecución del proyecto, el 80% de las familias de vegas de Morrórico consumen en promedio tres comidas diarias.	▪ Informe de avance y final del proyecto ▪ Informe seguimiento técnico	▪ Encuestas ▪ Revisión de registros Unidad de análisis: familia	Estadístico Comparación de datos	Logística	Anual	▪ Excel ▪ Informe corto PDF	▪ Entidad que financia ▪ Gerente de proyectos
Propósito							
▪ En el período comprendido desde el segundo y el cuarto semestre posterior a la ejecución del proyecto, el 80% de la población de vegas de Morrórico consume como mínimo 400 g de frutas y hortalizas por día.	▪ Informe de avance e informe final del proyecto ▪ Informe seguimiento técnico ▪ Informe de avance y final del proyecto ▪ Informe seguimiento técnico	▪ Encuestas ▪ Revisión de registros Unidad de análisis: familia	▪ Estadístico Comparación de datos	Logística	Anual	▪ Excel ▪ Informe corto PDF	▪ Entidad que financia ▪ Gerente de proyectos
▪ En el período comprendido desde el segundo y el cuarto semestre posterior a la ejecución	▪ Informe seguimiento técnico	▪ Encuestas	Estadístico	Logística	Anual	▪ Excel	▪ Entidad que financia

Indicadores	Fuentes	Método de recolección de datos	Método de análisis	Responsable	Frecuencia	Formato	Circulación
del proyecto, se habrá disminuido en un 30% la cantidad de ingresos familiares destinados a la compra de alimentos.		Revisión de registros	Comparación de datos			Informe corto PDF	Gerente de proyectos
Componentes							
En el período comprendido desde el primero y el segundo semestre posterior a la ejecución del proyecto, el 70% de las familias de vegas de Morrórico habrán implementado huertas de autoconsumo en sus hogares.	Informe de avance del proyecto	- Encuestas - Revisión de registros	Estadístico Comparación de datos	Logística	Semestral	- Excel - Informe corto PDF	- Entidad que financia - Gerente de proyectos

Nota: Matriz de verificación de la información que especifica los datos que se requieren para el seguimiento de los indicadores del proyecto.

9.4 Supuestos

Los supuestos son los escenarios que deben cumplirse para lograr los resultados del proyecto. Estas son las condiciones que denotan riesgos para el proyecto, y su desenlace se encuentra fuera del alcance de la gerencia de proyectos. La matriz de marco lógico requiere sean especificados los supuestos a cada nivel de resumen narrativo (CEPAL, 2005). Para la caracterización de supuestos se emplean varias herramientas que ayudan a identificar los conflictos que se pudieran generar en la ejecución del proyecto.

En la precisión de riesgos del proyecto, es importante revisar de nuevo la participación de los interesados o involucrados y esclarecer la afectación positiva y negativa de los mismos. En la tabla 6 se desarrolla una matriz de análisis de participantes, allí se realiza una simulación de los principales grupos interesados a fin de exponer unas ideas más concisas y preliminares sobre sus prioridades e intereses a corto plazo (CEPAL, 2005).

Como instrumento de análisis de los supuestos del presente proyecto, se emplea también una matriz de Debilidades, Oportunidades, Fortalezas y Amenazas (DOFA). Por medio de la figura 11, es posible visualizar los factores internos y externos que se pueden influenciar la ejecución del proyecto. La matriz DOFA, es una fuente de información que permite identificar adicionales supuestos del proyecto, señalar problemas varios en la formulación y conformar elementos permitentes para un satisfactorio diseño del proyecto (CEPAL, 2005).

9.5 Matriz de marco lógico

En la tabla 7, se concentra la información desarrollada en los previos subcapítulos para generar la final matriz de marco lógico. En esta matriz se exponen en resumen los resultados que se pretenden alcanzar con la ejecución del proyecto y cómo se proponen lograr.

Tabla 6. *Matriz de análisis de participantes*

Participantes y afectados por el proyecto	Beneficios / Impactos positivos	Costos / Impactos negativos	Impacto neto Probable
Grupos probablemente interesados en apoyar el proyecto ▪ Gobierno de Canadá ▪ Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo – Fondo Fiduciario Temático para la Igualdad de Género ▪ Programa Mundial de Alimentos de las Naciones Unidas. ▪ Programa de Ayuda Humanitaria y Desarrollo – COSUDE Suiza ▪ Women's Peace and Humanitarian Fund ▪ Agencia Extremeña de Cooperación para el Desarrollo: ▪ Entidades territoriales por medio del Sistema General de Regalías (SGR). ▪ Universidad Santo Tomás seccional Bucaramanga - Unidad de Responsabilidad Social Universitaria, de la en conjunto con el Centro de Desarrollo Agroalimentario El Limonal.	Aporte al cumplimiento de 7 de los 17 ODS: 2. Hambre cero 3. Salud y Bienestar 5. Igualdad de género 10. Reducción de las desigualdades 11. Ciudades y comunidades sostenibles 12. Producción y consumo responsables 13. Acción por el clima ▪ Entidades territoriales: fortalecimiento de su plan de gobierno ▪ USTA: Formación integral de los estudiantes, soporte al desarrollo social.		Positivo
Beneficiarios directos ▪ Mujeres jefas de hogar de la comunidad Vegas de Morrorico ▪ Familias de la comunidad Vegas de Morrorico	Aumento de la seguridad alimentaria, beneficio ambiental y sociocultural.		Positivo
Grupos afectados ▪ Grupos de tenderos proveedores de frutas y hortalizas en la comunidad Vegas de Morrorico ▪ Grupos de agricultores proveedores de frutas y hortalizas de tenderos en la comunidad de Vegas de Morrorico	Beneficio de la formación agroecología urbana, producción de autoconsumo y proyección de ventas	▪ Disminución inmediata de ventas e ingresos económicos ▪ Disminución inmediata de ventas e ingresos económicos	Negativo
Proyectos complementarios			

Reconocimiento de las tareas de cuidado no remuneradas efectuadas por mujeres	Se generan beneficios socioculturales adicionales en la comunidad
---	---

Nota: Tabla que describe la participación de los interesados y los supuestos generados por su intervención.

Figura 11. Matriz DOFA

Oportunidades ▪ El fin y propósito del proyecto atienden problemáticas priorizadas en los objetivos de desarrollo sostenible propuestos por la ONU. Estos tipos de proyectos son asumidos por entidades de cooperación nacional e internacional y de gobierno como prevalentes a ejecutar.	Fortalezas ▪ La organización cuenta con experiencia en la implementación de huertas urbanas. ▪ La organización cuenta con	Debilidades ▪ No se encuentran estandarizadas las actividades ejecutadas en la implementación de huertas urbanas.
	Estrategias FO ▪ La experiencia en la técnica de huertas y la habilidad de gestión de proyectos de la organización, permitirá formular un proyecto que cumpla con los requisitos de diseño, otorgando ventajas en la selección del mismo y el soporte de agencias de cooperación nacional e internacional y de gobierno.	Estrategias DO ▪ El interés en la ejecución de proyectos de seguridad alimentaria e igualdad de género, inducirá la prioridad de documentar las experiencias de la universidad para que las mismas sean reproducibles en el presente proyecto y futuros que generen el impacto social que busca la institución.
Amenazas ▪ El distanciamiento social por COVID 19 restringe el desarrollo de actividades en la comunidad de interés. ▪ El desconocimiento sobre seguridad alimentaria generaría que la población de interés no considerara como prioritaria la ejecución del proyecto.	Estrategias FA ▪ La Universidad Santo Tomás cuenta con profesionales especializados en el desarrollo de plataformas virtuales y contenido académico para la elaboración de material pedagógico digital e impreso, habilidades que facilitan la transmisión de conocimientos a las comunidades de	Estrategias DA ▪ Las actividades de sensibilización, capacitación técnica de huertas y seguimiento a la implementación serán plasmadas en protocolos para facilitar su difusión y replicación.

Nota: Figura que describe las condiciones internas y externas y las estrategias de intervención a estos factores.

Tabla 7. *Matriz de Marco Lógico*

Resumen narrativo	Indicadores	Medios de verificación	Supuestos
1. Fin			
Inseguridad alimentaria reducida en hogares afectados por crisis de pandemia por COVID-19	En el período comprendido desde el primer y el segundo semestre posterior a la ejecución del proyecto, el 80% de las familias de vegas de Morrorico consumen en promedio tres comidas diarias.	▪ Informe final del proyecto ▪ Encuestas realizadas en el primer y segundo semestre posterior a la ejecución del proyecto.	
2. Propósito			
Disponibilidad y diversidad de alimentos aumentada en hogares en condiciones socioeconómicas vulnerables	▪ En el período comprendido desde el primer y el segundo semestre posterior a la ejecución del proyecto, el 80% de la población de vegas de Morrorico consume como mínimo 400 g de frutas y hortalizas por día. ▪ En el período comprendido desde el primer y el segundo semestre posterior a la ejecución del proyecto, se habrá disminuido en un 30% la	▪ Informe final del proyecto ▪ Encuestas realizadas en el primer y segundo semestre posterior a la ejecución del proyecto. ▪ Informe de avance del proyecto ▪ Informe final del proyecto ▪ Encuestas realizadas en el primer y segundo semestre posterior a la ejecución del proyecto.	▪ Las familias encuentran interés en ajustar su dieta y aumentar el consumo de hortalizas. ▪ Las familias se enfocan en aumentar la producción de hortalizas a fin de disminuir la compra de estos productos y los gastos que estos incluyen. ▪ Las comunidades aprueban la implementación masiva de huertas de autoconsumo a fin de aumentar la seguridad alimentaria de la población.

Resumen narrativo	Indicadores	Medios de verificación	Supuestos
	cantidad de ingresos familiares destinados a la compra de alimentos.	▪ Encuestas de caracterización de la población ▪ Encuestas de diagnóstico de la población	
3. Componentes – productos			
Huertas urbanas implementadas	▪ En el período comprendido desde el primero y el segundo semestre posterior a la ejecución del proyecto, el 70% de las familias de Vegas de Morrorico habrán implementado huertas de autoconsumo en sus hogares.	▪ Informe de avance del proyecto ▪ Informe final del proyecto ▪ Encuestas realizadas en el primer y segundo semestre posterior a la ejecución del proyecto. ▪ Encuestas de caracterización de la población ▪ Encuestas de diagnóstico de la población ▪ Base de datos con información de contacto de la población de interés. ▪ Actas de reunión	▪ Las familias encuentran interés en la agroecología como un método de cultivo que les permite aprovechar materiales reciclajes y desechos orgánicos que encuentran fácilmente en su cotidianidad. ▪ El plan de cultivo coincide con las condiciones meteorológicas reales, generando condiciones ideales para la siembra y cosecha.
4. Actividades		Recursos	
4.1. Caracterización y diagnóstico de la población	▪ 4 encuestadores, 2 profesionales, recursos financieros para cubrir transporte ida y regreso (\$700.000), papelería (\$400.000).		▪ Todas las familias cuentan con algún medio de comunicación

Resumen narrativo	Indicadores	Medios de verificación	Supuestos
4.2. Sensibilización a la población sobre seguridad alimentaria.	▪ Contenido desarrollado en medio digital y formato impreso, difusión en redes sociales, 3 profesionales, papelería (\$600.000), 2 eventos sociales de 3 horas cada uno, local para reunión con la comunidad con capacidad para 50 personas, transporte ida y regreso de los profesionales.		(como teléfono fijo, teléfono celular, redes sociales, correo electrónico) y dan respuesta a solicitud de contacto.
4.3. Difusión del proyecto	▪ Contenido desarrollado en medio digital y formato impreso, difusión en redes sociales, 3 profesionales, papelería (\$600.000), 2 eventos sociales de 3 horas cada uno, local para reunión con la comunidad con capacidad para 50 personas, transporte ida y regreso de los profesionales.		▪ La población identifica como prioritaria la implementación de un proyecto que atienda la inseguridad alimentaria de las comunidades.
4.4. Identificación de las familias interesadas	▪ 4 encuestadores, 1 profesional, recursos financieros para cubrir transporte ida y regreso (\$500.000), papelería (\$600.000); 2 encuestadores que se comunicarán vía telefónica, vía redes sociales y vía correo electrónico; computadores y teléfonos.		
4.5. Diseño de curso en agroecología urbana	▪ 4 profesionales, 3 técnicos, contenido desarrollado en medio digital y formato impreso, computadores, bases de datos.		
4.6. Diseño de plan de cultivo	▪ 5 profesionales, 3 técnicos, contenido desarrollado en medio digital y formato impreso, computadores, bases de datos.		
4.7. Capacitación de la población	▪ 3 profesionales, 3 técnicos, papelería (\$2.500.000), 4 eventos de capacitación de 5 horas cada uno, local para reunión con la comunidad con capacidad para 50 personas, transporte ida y regreso de los profesionales, refrigerios.		

Resumen narrativo	Indicadores	Medios de verificación	Supuestos
4.8. Acompañamiento y seguimiento técnico a las familias	▪ 2 profesionales, 3 técnicos, recursos financieros para cubrir transporte ida y regreso (\$2.000.000), papelería (\$700.000).		

Nota. Tabla de matriz de marco lógico que resume la formulación del proyecto de implementación de huertas urbanas para autoconsumo.

10. Recursos humanos, materiales y económicos

En el presente capítulo se planifican los recursos necesarios identificados en la presente formulación de proyecto. Los recursos son divididos en 3 grupos: recursos humanos, recursos materiales y recursos económicos o financieros.

La planificación de recursos se plasma en las tablas 9, 10, 11, 12 y 13; para su estructuración primero se enlistan las actividades en la tabla 8 donde se asigna un Identificador a cada una de ellas, este posteriormente será empleado en las tablas donde se relacionan los recursos requeridos por actividad.

En la presente planificación de los recursos se considera preciso identificar aquellos requeridos en el proyecto, incluyendo los que no representan un costo específico. Existen recursos que se encuentran disponibles en la Universidad Santo Tomás, como organización que promueve el proyecto, y que asigna al proyecto; por otro lado, será necesario adquirir otros recursos bajo compra, alquiler o contratación. De acuerdo a esto, se tiene en cuenta lo propuesto por análisis y desarrollo social consultores (2010), para especificar tres tipos de recursos en las tablas de identificación y vinculación de recursos a las actividades:

- Recursos asignados: la organización promotora aporta estos recursos. Se contemplan estos recursos con el objetivo de presentar un coste real del proyecto.
- Recursos específicos: Representan los recursos que el proyecto necesita y deben ser adquiridos, tienen un costo específico y han de ser financiados.
- Recursos imputados: En la organización se encuentran recursos estructurales que no tienen una vinculación específica con el proyecto, sin embargo, estos representan un soporte general para su desarrollo y se deben identificar.

Tabla 8. *Actividades del proyecto*

Identificador	Actividad
A1	Caracterización y diagnóstico de la población
A2	Sensibilización a la población sobre seguridad alimentaria.
A3	Difusión del proyecto
A4	Identificación de las familias interesadas
A5	Diseño de curso en agroecología urbana
A6	Diseño de plan de cultivo
A7	Capacitación de la población
A8	Acompañamiento y seguimiento técnico a las familias
A9	Gestión y administración del proyecto

Nota: Tabla que enlista las actividades del proyecto y la asignación de cada identificador.

En la tabla 9 y 10 se puede apreciar que para el proyecto se requieren 21 recursos humanos, entre quienes cuenta personal administrativo, técnico y estudiantes de pregrado vinculados. Como personal asignado se asocian estudiantes de pregrado cursando cualquier semestre de su carrera universitaria en la Santo Tomás que quieran hacer parte de los grupos de investigación o seminarios que se relacionen con el proyecto. La universidad dispondrá de estudiantes de pregrado de último semestre que encuentren interés en ejecutar su trabajo final de grado en la ejecución del presente proyecto. En adición se tendrán en consideración los profesionales adscritos a la Unidad de Responsabilidad Social Universitaria y al Centro de Desarrollo Agroalimentario El Limonal. Para el personal asignado como específico se realiza la contratación pertinente para el desarrollo de sus labores en el proyecto.

En la tabla 11 se puede identificar que los recursos materiales y logísticos están compuestos fundamentalmente en equipos de oficina, papelería y transporte. Como material asignado por la institución universitaria se cuentan con computadores para el desarrollo de distintas tareas. La

institución además ofrece sus instalaciones, servicios públicos, Internet y comunicaciones como medios imputados para la operación y el funcionamiento del proyecto.

En la tabla 12 se detallan los recursos financieros demandados por actividad; estos valores se toman a partir de la suma de los costos de recursos humanos, materiales y logísticos. Se aprecia que la actividad 8 acompañamiento y seguimiento técnico a las familias y la actividad 9 gestión y administración del proyecto exigen mayor cantidad de recursos económicos.

La tabla 13 detalla el presupuesto general del proyecto. Para los recursos humanos se calcula una necesidad financiera de \$260.000.000, como gastos operativos y administrativos se demandan \$ 53.700.000. La utilidad del presente proyecto es de \$0 teniendo en cuenta su naturaleza social del proyecto. Se encuentra que el valor total del proyecto en costos de operación y funcionamiento es de \$ 313.700.000. Se calcula el importe de interventoría técnica, administrativa y financiera como el 2% del costo operativo, y se supone el monto de imprevistos posibles del proyecto como el 4% del costo operativo. Establecidos los presupuestos se deduce el valor requerido para el financiamiento del proyecto, que corresponde a \$ 152.600.000.

Tabla 9. *Recursos humanos de cada actividad del proyecto*

Actividad Id.	Asignados			Específicos			Imputados
	Descripción	Cantidad	Costo	Descripción	Cantidad	Costo	
A1	Encuestadores –	4	\$0	▪ Trabajador social o	1	\$2.5	
	Estudiantes de pregrado vinculados			Psicólogo			
A2	▪ Ingeniero agrónomo	1	\$2.5	▪ Trabajador social o	1	\$2.5	
	▪ Apoyo logístico –	3	\$0	Psicólogo			
	estudiantes de pregrado vinculados			▪ Nutricionista	1	\$2.5	
A3	▪ Apoyo logístico en	3	\$0	▪ Trabajador social o	1	\$2.5	
	difusión de contenido digital – estudiantes de pregrado vinculados			Psicólogo			
				▪ Comunicador social	1	\$2.5	
	▪ Apoyo logístico en	3	\$0	▪ Diseñador gráfico	1	\$2.5	
	difusión de contenido impreso – estudiantes de pregrado vinculados						
A4	Encuestadores –	4	\$0	▪ Trabajador social o	1	\$2.5	
	Estudiantes de pregrado vinculados			Psicólogo			
A5	▪ Ingeniero agrónomo	1	\$2.5	▪ Comunicador social	1	\$2.5	
	▪ Ingeniero ambiental	1	\$2.5	▪ Diseñador gráfico	1	\$2.5	
		2	\$0		3	\$5	

Actividad	Asignados			Específicos			Imputados
Id.	Descripción	Cantidad	Costo	Descripción	Cantidad	Costo	
A6	▪ Estudiantes de pregrado vinculados			▪ Técnico Agropecuario y afines			Coordinador de proyecto: Unidad de Responsabilidad Social Universitaria, Universidad Santo Tomás
	▪ Ingeniero agrónomo	1	\$2.5	▪ Técnico Agropecuario y afines	3	\$5	
	▪ Ingeniero ambiental	1	\$2.5				
	▪ Estudiantes de pregrado vinculados	2	\$0	▪ Nutricionista	1	\$2.5	
A7				▪ Comunicador social	1	\$2.5	
				▪ Diseñador gráfico	1	\$2.5	
	▪ Ingeniero agrónomo	1	\$2.5	▪ Técnico Agropecuario y afines	3	\$5	
	▪ Ingeniero ambiental	1	\$2,5				
A8	▪ Estudiantes de pregrado vinculados	4	\$0	▪ Nutricionista	1	\$2.5	
	▪ Ingeniero agrónomo	1	\$2.5	▪ Técnico Agropecuario y afines	3	\$5	
	▪ Ingeniero ambiental	1	\$2.5				
	▪ Estudiantes de pregrado vinculados	4	\$0				
A9	▪ Director de proyectos	1	\$3.5				
	▪ Administrador de empresas agropecuarias	1	\$2.5				
			\$2.5				
	▪ Contador	1	\$2.5				
	▪ Abogado	1	\$2.5				

Nota: El **costo** se expresa en cifras de millones de pesos colombianos (COP), y es equivalente a costo por mes. La presente tabla detalla los recursos humanos asignados, específicos e imputados requeridos por actividad, así como la cantidad necesaria de estos y su costo.

Tabla 10. *Costo general del recurso humano del proyecto*

Descripción	Cantidad	Costo	Número de meses requeridos	Total
1. Recursos asignados				
Estudiantes de pregrado vinculados	8	\$0	14	\$0
Ingeniero agrónomo	1	\$2.5	12	\$30
Ingeniero ambiental	1	\$2.5	12	\$30
Director de proyectos	1	\$3.5	15	\$52.5
Administrador de empresas agropecuarias	1	\$2.5	15	\$37.5
Contador	1	\$2.5	2	\$5
Abogado	1	\$2.5	2	\$5
Total				\$160
2. Recursos específicos				
Trabajador social o Psicólogo	1	\$2.5	4	\$10
Nutricionista	1	\$2.5	6	\$15
Comunicador social	1	\$2.5	3	\$7.5
Diseñador gráfico	1	\$2.5	3	\$7.5
Técnico Agropecuario y afines	3	\$5	12	\$60
Total				\$100

Nota: El **costo** se expresa en cifras de millones de pesos colombianos (COP). La presente tabla describe el recurso humano requerido de formar general en el proyecto especifica su costo total, cantidad total de personal necesitado, y meses demandados de cada uno.

Tabla 11. Recursos materiales y logísticos por cada actividad del proyecto

Actividad Id.	Asignados			Específicos			Imputados
	Descripción	Cantidad	Costo	Descripción	Cantidad	Costo	
A1	▪ Computador	3	\$7.5	▪ Computador	3	\$7.5	▪ Sala de reuniones grupo de trabajo de proyecto.
A2				▪ Papelería		\$0.4	▪ Servicios públicos, Internet y comunicaciones
				▪ Transporte		\$0.7	▪ Sala de reuniones grupo de trabajo de proyecto.
				▪ Logística		\$0.3	▪ Servicios públicos, Internet y comunicaciones
				▪ Papelería		\$0.6	▪ Sala de reuniones grupo de trabajo de proyecto.
A3	Computador	2	\$5	▪ Transporte		\$0.7	▪ Servicios públicos, Internet y comunicaciones
				▪ Logística		\$0.6	▪ Sala de reuniones grupo de trabajo de proyecto.
				▪ Alquiler salón social		\$0.7	▪ Servicios públicos, Internet y comunicaciones
				▪ Papelería		\$0.6	▪ Sala de reuniones grupo de trabajo de proyecto.
A4				▪ Transporte	2	\$0.6	▪ Servicios públicos, Internet y comunicaciones
				▪ Alquiler salón social		\$0.7	▪ Sala de reuniones grupo de trabajo de proyecto.
				▪ Telefonía móvil		\$1.5	▪ Servicios públicos, Internet y comunicaciones
				▪ Papelería		\$0.6	▪ Sala de reuniones grupo de trabajo de proyecto.
A5				▪ Transporte		\$0.5	▪ Servicios públicos, Internet y comunicaciones
				▪ Alquiler salón social		\$0.7	▪ Sala de reuniones grupo de trabajo de proyecto.
				Papelería		\$0.5	▪ Servicios públicos, Internet y comunicaciones
							▪ Bases de datos
A6				Papelería		\$0.5	▪ Sala de reuniones grupo de trabajo de proyecto.
							▪ Servicios públicos, Internet y comunicaciones
							▪ Bases de datos
							▪ Sala de reuniones grupo de trabajo de proyecto.
A7				▪ Papelería		\$2.5	▪ Servicios públicos, Internet y comunicaciones
				▪ Transporte		\$1.2	
				▪ Logística		\$2	
				▪ Alquiler salón social		\$1.4	

Actividad Id.	Asignados			Específicos			Imputados
	Descripción	Cantidad	Costo	Descripción	Cantidad	Costo	
A8				▪ Papelería ▪ Transporte		\$0.7 \$2	▪ Sala de reuniones grupo de trabajo de proyecto. ▪ Servicios públicos, Internet y comunicaciones
A9	▪ Computador	3	\$7.5	▪ Papelería ▪ Computador	2	\$1.2 \$5	▪ Sala de reuniones grupo de trabajo de proyecto. ▪ Servicios públicos, Internet y comunicaciones
Total			\$20			\$33.7	

Nota: El **costo** se expresa en cifras de millones de pesos colombianos (COP). La presente tabla detalla los recursos materiales y logísticos asignados, específicos e imputados requeridos por actividad, así como la cantidad necesaria de estos y su costo.

Tabla 12. Recursos financieros requeridos por actividad

Actividad	Asignados	Específicos	Total
A1. Caracterización y diagnóstico de la población	\$ 7.5	\$13.9	\$21.4
A2. Sensibilización a la población sobre seguridad alimentaria.	\$2.5	\$7.6	\$10.1
A3. Difusión del proyecto	\$5	\$20.9	\$25.9
A4. Identificación de las familias interesadas	\$0	\$4.3	\$4.3
A5. Diseño de curso en agroecología urbana	\$7.5	\$10.5	\$18
A6. Diseño de plan de cultivo	\$0	\$3	\$3
A7. Capacitación de la población	\$15	\$29.6	\$44.6
A8. Acompañamiento y seguimiento técnico a las familias	\$35	\$37.7	\$72.7
A9. Gestión y administración del proyecto	\$107.5	\$6.2	\$113.7
Total	\$180	\$133.7	\$313.7

Nota: El costo se expresa en cifras de millones de pesos colombianos (COP). La presente tabla detalla los financieros asignados, específicos e imputados requeridos por actividad, así como la cantidad necesaria de estos y su costo.

Tabla 13. *Presupuesto del proyecto*

Descripción	No.	Unidad	Valor Unitario	Cantidad	Total
1. Recurso humano					
1.1. Recurso humano administrativo					\$100
Director de proyectos	1	mes/hombre	\$3.5	15	\$52.5
Administrador de empresas agropecuarias	1	mes/hombre	\$2.5	15	\$37.5
Contador	1	mes/hombre	\$2.5	2	\$5
Abogado	1	mes/hombre	\$2.5	2	\$5
1.1. Recurso humano técnico					\$160
Ingeniero agrónomo	1	mes/hombre	\$2.5	12	\$30
Ingeniero ambiental	1	mes/hombre	\$2.5	12	\$30
Técnico Agropecuario y afines	3	mes/hombre	\$1.6	12	\$60
Nutricionista		mes/hombre	\$2.5	6	\$15
Trabajador social o Psicólogo	1	mes/hombre	\$2.5	4	\$10
Comunicador social	1	mes/hombre	\$2.5	3	\$7.5
Diseñador gráfico	1	mes/hombre	\$2.5	3	\$7.5
Estudiantes de pregrado vinculados	8	mes/hombre	\$0	14	\$0
2. Gastos operativos y administrativos					\$53,7
Computador	1	unidad	\$2.5	13	\$32.5
Papelería	Global	mes	-	15	\$7.6
Transporte	Global	mes	-	6	\$5.7
Varios Logística	Global	mes	-	3	\$2.9
Alquiler salón social	Global	mes	\$0.35	10	\$3.5
Telefonía móvil	1	unidad	\$0.75	2	\$1.5
Utilidad	N/A	N/A	N/A	N/A	\$0
Interventoría técnica, administrativa y financiera (2%)	1	unidad	\$5.7	1	\$6.3
Imprevistos (4%)	1	unidad	\$8.5	1	\$12.6
Valor total del proyecto en costos de operación y funcionamiento					\$313.7
VALOR TOTAL DEL PROYECTO					\$332.6
Valor total a financiar					\$152,6

Nota: El **costo** se expresa en cifras de millones de pesos colombianos (COP). La presente tabla describe el presupuesto detallado del proyecto, generando el valor total del mismo e identificando el valor total a financiar.

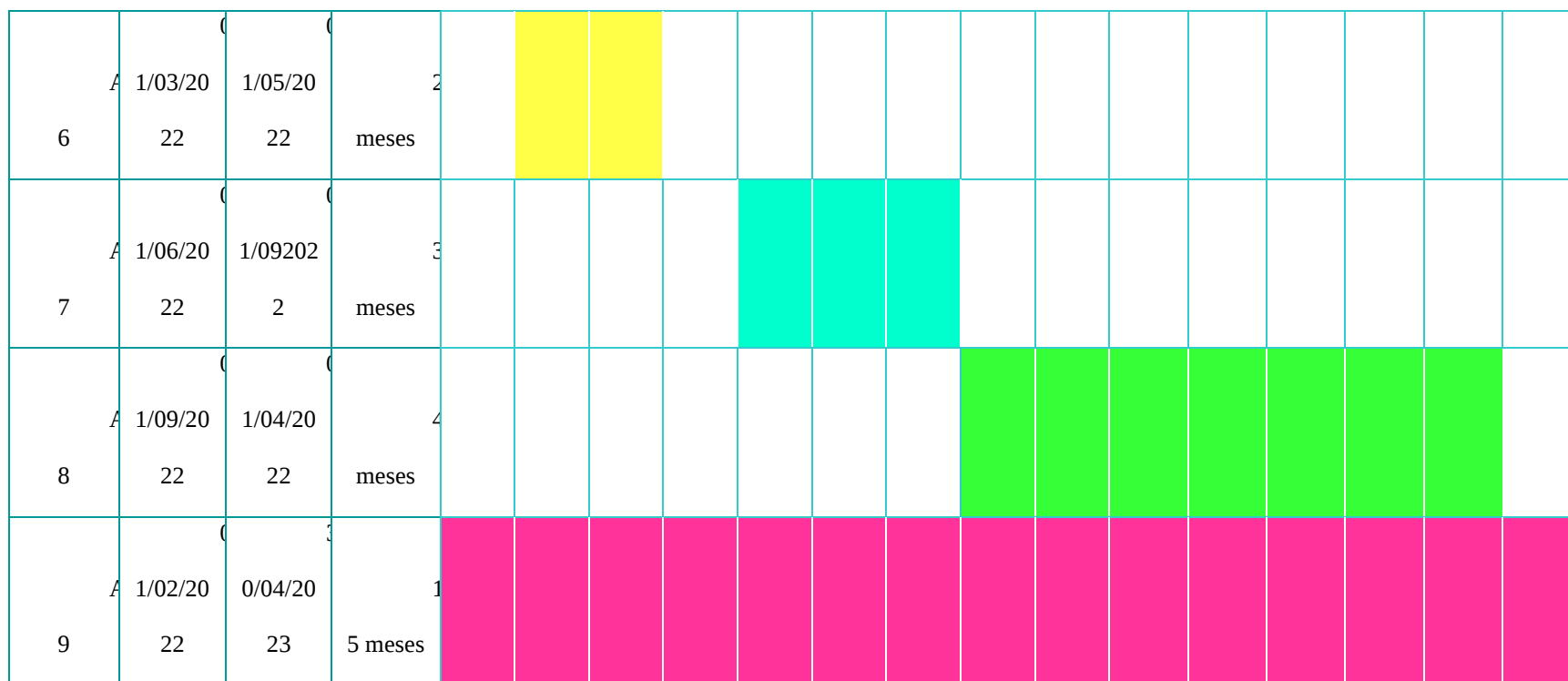
11. Cronograma

En la figura 12 se presenta el gráfico de Gantt, donde se estructura el plan de ejecución del presente proyecto. Se plantea el proyecto en un período temporal de 15 meses en total, proponiendo su inicio en febrero del 2022 y su fin en mayo 2023. En las filas se relacionan organizadamente las actividades a desarrollar y en las columnas la escala de tiempo a un mes que se emplea, la duración de cada actividad se muestra por medio de una barra que abarca los meses que cada una requiere como tiempo de desempeño para la obtención de los objetivos programados (Pereña, 1996, como se citó análisis y desarrollo social consultores, 2010).

Las actividades se han organizado secuencialmente, sin embargo, se puede apreciar que se ha establecido la ejecución de diferentes actividades en los mismos tiempos. Las actividades que demandan mayor recurso del tiempo son la actividad 8 acompañamiento y seguimiento técnico a las familias y la actividad 9 gestión y administración del proyecto.

Figura 12. *Cronograma del proyecto*

[illegible]



Nota. La presente figura representa la organización en función del tiempo de las actividades, describe su duración y fechas propuestas de inicio y fin.

12. Difusión y comunicación

La difusión del presente proyecto inicia con la postulación del mismo a las convocatorias de cooperación internacional, convocatorias nacionales y municipales. Una vez obtenida la atención y seguida financiación del sponsor, la comunicación se ejecutará activamente en el grupo de trabajo a fin de que consoliden sus labores en función de las metas establecidas del proyecto. Por otra parte, se pretende mantener en constante actualización a los patrocinadores sobre los avances del proyecto. Además, resulta importante la difusión del proyecto a la comunidad de interés. En la tabla 14 se detalla el plan de comunicaciones y difusiones del proyecto.

El objetivo del presente plan de comunicaciones es divulgar el proyecto a sus patrocinadores y a potenciales sponsor públicos o privados a fin de justificar su cooperación y participación.

Por otra parte, se estructura el plan de difusión en dirección de la optimización y sistematización del intercambio de información entre los gestores del proyecto asegurando una correcta coordinación y ejecución del proyecto.

Las actividades de comunicación resultan ser un eje estratégico para el éxito de las actividades, ya que depende de la participación de la comunidad de interés el logro del propósito y fin del proyecto; por lo tanto, se concentran esfuerzos en la socialización del contenido a la población de objetivo por diferentes medios.

Además de impactar socialmente, la implementación de huertas urbanas como medio de seguridad alimentaria en poblaciones vulnerables pretende generar material de referencia en este sector. De esta forma el desarrollo de cartillas adaptadas a las condiciones y espacio de la comunidad hacen parte del plan de comunicaciones del proyecto.

Tabla 14. *Difusión y comunicación del proyecto*

Descripción	Actividad	Objetivo	Emitido	Recibido	Formato	Frecuencia
Inicio del proyecto	Reunión	▪ Consolidar grupo de trabajo ▪ Difundir fin, propósito, objetivos, actividades y recursos del proyecto	Director de Proyecto	Interesados	▪ Project charter ▪ Word ▪ PDF ▪ Video pitch	Una vez
Información actividades y entregables del proyecto	Reunión de 20 minutos	▪ Comunicar y discutir información de ejecución y desarrollo del proyecto ▪ Comunicar requisitos de documentación de gestión del proyecto	Director de proyecto	Coordinadores de proyecto	▪ Presentación ▪ PDF ▪ Word	Semanal
Información de gestión	Reunión de 20 minutos	▪ Comunicar información oportuna sobre el desarrollo de la gestión ▪ Informar pendientes, inconvenientes, situaciones por intervenir	Coordinadores de proyecto	▪ Personal técnico ▪ Director de proyectos	▪ Word ▪ PDF ▪ Presentación	Semanal
Informe de avance del proyecto	▪ Reunión ▪ Publicación de información	▪ Informar el estado de las actividades del proyecto ▪ Informar fase de ejecución del proyecto a los sponsor y directivas de la universidad	▪ Director de proyectos ▪ Coordinador Unidad de Responsabilidad Social Universitaria, - Desarrollo comunitario	▪ Sponsor ▪ Directivas universidad Santo Tomás	▪ Presentación ▪ Video pitch ▪ PDF	Mensual

Descripción	Actividad	Objetivo	Emitido	Recibido	Formato	Frecuencia
Difusión a la comunidad	▪ Sección en página Web de la Universidad Santo Tomás ▪ Participación en congresos, seminarios ▪ Notas de prensa, artículos ▪ Folletos, carteles, cartillas ▪ Publicación en redes sociales ▪ Reuniones con la comunidad de interés	▪ Informar fecha de inicio de proyecto y actividades a la sociedad y comunidad de interés ▪ Difundir propósito, fin, objetivos y características del proyecto a la comunidad ▪ Incentivar la participación de la comunidad de interés ▪ Incentivar la vinculación de estudiantes de pregrado y posgrado al proyecto ▪ Presentar un referente de ejecución del proyecto	Grupo de trabajo	▪ Interesados ▪ Comunidad en general del departamento y país ▪ Comunidad de interés ▪ Comunidad universitaria	▪ Página web ▪ Artículo de prensa ▪ Video ▪ Presentación ▪ Infografía ▪ Folleto ▪ Cartilla pedagógica ▪ Entrevista ▪ Póster ▪ PDF	▪ Semanal ▪ Mensual ▪ Bimensual ▪ Semestral

Nota. Tabla que detalla los medios de difusión y comunicación del proyecto, las actividades relacionadas, el objetivo de las mismas, los responsables de la emisión, el personal que recibe, el formato de difusión y su frecuencia.

13. Métodos de evaluación de resultados

En el presente capítulo se presentan las metodologías y herramientas que se emplearán para recolectar información, evidencias empíricas de lo ejecutado en el proyecto y evaluar su desempeño. Este capítulo complementa lo descrito en la explicación de la columna medios de verificación de la matriz de marco lógico”.

La evaluación es una valoración sistemática y objetiva del proyecto en curso y una vez este se encuentre finalizado. En la tabla 15 se expone la matriz de evaluación del proyecto, fundamentada esta en lo propuesto por Martínez y De la Macorra (2013) quienes señalan el propósito de la evaluación “es valorar la pertinencia, el cumplimiento de los objetivos, la eficiencia en la realización del proyecto, la eficacia, el impacto y la sostenibilidad” (p. 37).

Dentro de las técnicas y metodologías empleadas para control y seguimiento del proyecto, se emplean la evaluación cualitativa y cuantitativa. Esta estrategia de análisis mixta se usa con el fin de que el empleo de las herramientas de cada tipo sea complementario. Por ejemplo, las entrevistas como medio cualitativo resultan útiles para explicar las razones de los resultados obtenidos en una encuesta tipo cuantitativa, o inversamente con los tópicos extraídos de las entrevistas se esbozan herramientas cuantitativas. En la tabla 16 se pueden apreciar las técnicas y herramientas propuestas para la evaluación del cumplimiento de las actividades del proyecto.

Tabla 15. *Matriz de evaluación de resultados del proyecto*

Criterios	Análisis de desempeño	Indicadores	Herramientas
Pertinencia	▪ ¿Son las huertas urbanas el medio para mejorar la seguridad alimentaria? ▪ ¿Son las capacitaciones la estrategia para implementar las huertas en la población de interés?	Porcentaje de huertas implementadas en los hogares de la población de interés	▪ Antecedentes de proyectos ya ejecutados en otras comunidades. ▪ Reuniones con la comunidad ▪ Entrevistas a la población de interés ▪ Encuestas a la comunidad

Eficiencia	¿Fueron los recursos, humanos, recursos materiales y recursos de tiempo oportunos y eficientes?	▪ Recursos financieros invertidos en insumos ▪ Cumplimiento de cronograma ▪ Número de familias capacitadas	▪ Registros de ingresos y egresos ▪ Informe de presupuesto ▪ Análisis de registros contables y financieros ▪ Observación de campo
Eficacia	¿Cómo se mejoró el consumo de frutas y verduras de las familias a partir del cultivo en sus huertas?	Porcentaje de frutas y verduras consumidas por día en las familias	▪ Reuniones con la comunidad ▪ Entrevistas a la población de interés ▪ Encuestas a la comunidad ▪ Observación de campo
Impacto	▪ ¿Qué tanto se disminuyeron los ingresos destinados a la compra de frutas y verduras? ▪ ¿Qué tanto se aseguró el número de comidas mínimas al día (3) en la familia?	▪ Proporción de familias que disminuyeron los ingresos destinados a la compra de frutas y verduras y porcentaje de disminución. ▪ Promedio de comidas diarias por familia	▪ Comparativo de condiciones de ingresos destinados a la compra de frutas y verduras inicial y un año después. ▪ Comparativo de número de comidas diarias en las familias inicial y un año después. ▪ Reuniones con la comunidad ▪ Entrevistas a la población de interés ▪ Encuestas a la comunidad ▪ Observación de campo
Sostenibilidad	¿Qué tanta variedad de frutas y verduras continúan cosechando las familias?	Número de especies cultivadas y número de frutas y verduras cosechadas	Comparativo de número de especies cultivadas y cosechadas al inicio, un año después y proyección a dos y tres años.

Nota: Tabla que expone la matriz de evaluación del proyecto de acuerdo a los criterios de pertinencia, eficiencia, eficacia, impacto y sostenibilidad

Tabla 16. Metodología, técnicas y herramientas de evaluación de resultados

Metodología o Técnica	Herramienta	Finalidad	Contenido	Frecuencia
▪ Cuantitativa ▪ Cualitativa	Encuestas	▪ Recolectar información ▪ Comparar condiciones previas y posteriores a la ejecución del proyecto	▪ Diagnóstico de la población ▪ Intereses de la población ▪ Participación la comunidad ▪ Necesidades de la comunidad en relación a la ejecución del proyecto	▪ Mensual ▪ Semestral
Cualitativa	Entrevistas	Identificar perspectivas de los participantes:	Propuestas y reacciones de la comunidad a las actividades	Mensual
Medición directa o medición por observación	▪ Check list ▪ Lista control	▪ Comprobar el cumplimiento de los indicadores objetivamente verificables	▪ Participación la comunidad ▪ Necesidades de la comunidad en relación a la ejecución del proyecto	Mensual
Cualitativa	Monitoreo fotográfico o de video	Revisar la evolución y cambios de las huertas implementadas. ▪ Medio de reporte de cuentas a sponsors	Fotografías y videos que evidencian el antes y después de la capacitación e implementación de huertas	Mensual
▪ Cuantitativa ▪ Cualitativa	Registros y reportes	▪ Apoyar la gestión, desarrollo y monitoreo del proyecto ▪ Analizar cambios	▪ Avances del proyecto ▪ Participación de los involucrados ▪ Calidad de resultados en coherencia con los objetivos del proyecto	Mensual
▪ Cuantitativa ▪ Cualitativa	Informes generales	▪ Identificar la pertinencia del proyecto	▪ Avances del proyecto e impactos	Semestral

Nota: Tabla que contiene las técnicas y herramientas propuestas para la evaluación de resultados, la finalidad de cada una, contenido y frecuencia.

14. Comentarios finales

Garantizar la seguridad alimentaria en poblaciones vulnerables es una condición que requiere esfuerzos anudados de actores gubernamentales con el apoyo de organizaciones no gubernamentales. En época de pandemia la inseguridad alimentaria se ha acentuado en regiones y comunidades con condiciones preexistentes de desigualdad socioeconómica, de esta forma se ha aumentado la exigencia de actuación y desarrollo de estrategias que mitiguen la deficiencia de acceso y calidad de alimentación.

Con el presente documento se ha generado como propuesta de mitigación a la inseguridad alimentaria, la implementación de huertas urbanas en hogares vulnerables y de jefatura femenina cuya ocupación laboral se ha afectado por la crisis colateral de pandemia por COVID 19.

A partir de la revisión de experiencias descritas en el estado del arte, se pudo evidenciar que los huertos fundamentados en la actividad agroecológica ofrecen espacios multipropósitos y beneficios amplios a las comunidades. La ejecución de la agroecología en espacios urbanos ha demostrado el respeto en la relación del hombre con la naturaleza, exponiendo la sostenibilidad de sus prácticas en la producción alimenticia.

Como forma de lograr la consecución de recursos para la implementación de huertas urbanas en comunidades vulnerables, se ha formulado este proyecto bajo los requisitos de entidades de financiación nacional e internacional. De acuerdo a lo propuesto por la APC (2012), el diseño de este proyecto cumple con los criterios técnicos descritos a continuación: transferencia técnica internacional, desarrollo de capacidades, contrapartida nacional, racionalidad de la gestión, capacidad técnica, administrativa y financiera, trabajo de socios y participación de los beneficiarios. Por otra parte, se ha propendido porque en el diseño del proyecto garantice su impacto y sostenibilidad y así mismo la eficacia de la cooperación internacional que se pueda

lograr (APC, 2012), esto a partir del cumplimiento de los siguientes criterios de calidad: pertinencia, eficacia, eficiencia, viabilidad y sostenibilidad.

La formulación del proyecto se ha basado en las herramientas descritas en la metodología de marco lógico, cuyo empleo ha sido útil teniendo en cuenta el impacto social que se busca a partir de la ejecución del mismo. Su estructura sistemática y lógica refleja las relaciones de causalidad entre los distintos niveles de objetivos, concediendo un medio para esclarecer en principio el propósito y fin del proyecto. El empleo de marco lógico ha permitido realizar una planeación y gestión del proyecto enfocado a la consecución de resultados, lo cual facilita la articulación de decisiones entre los beneficiarios e interesados del proyecto.

La presente planeación es el preámbulo a la validación de las actividades y estrategias de implementación de huertas urbanas en poblaciones vulnerables. La experiencia efectiva de sensibilización y capacitación a las comunidades determinará si esta propuesta se prioriza como solución a las necesidades de las comunidades en condiciones socioeconómicas desfavorables.

Referencias

- Agencia Presidencial de Cooperación Internacional. (2012). Manual de formulación de proyectos de Cooperación Internacional. https://ccong.org.co/files/126_at_Manual%20de%20Proyectos%20Version-Final-010812.pdf
- Agencia Presidencial de Cooperación Internacional. (2020). COVID-19, Gestión de Cooperación Internacional para Colombia. <https://www.apccolombia.gov.co/sites/default/files/2021-02/2020.09.18%20APC-Colombia%20Reporte%2035%20Gestio%CC%81n%20de%20CI%20COVID.pdf>
- Aguilar Silva, E. S. (2017). Ecofeminismo en Rojava: hacia la construcción de un modelo alternativo de desarrollo económico en el territorio sirio del Kurdistan. *Ecología Política*, (54), 72-76. <https://issuu.com/entmediambient/docs/54>
- Aldunate, E., y Córdoba, J. (2011). *Formulación de programas con la metodología de marco lógico*. https://www.cepal.org/sites/default/files/publication/files/5507/S1100211_es.pdf
- Análisis y desarrollo social consultores. (2010). *Guía de Formulación de Proyectos Sociales con Marco Lógico*. Plataforma de ONG de Acción Social.
- Área Metropolitana de Bucaramanga (s.f). Autoridad ambiental. <https://www.amb.gov.co/autoridad-ambiental/>
- Ávila Sánchez, H. (2019). Agricultura urbana y periurbana: Reconfiguraciones territoriales y potencialidades en torno a los sistemas alimentarios urbanos. *Investigaciones Geográficas*, (98). <https://dx.doi.org/10.14350/rig.59785>

Banco Interamericano de Desarrollo. (2014). *El Marco Lógico para el Diseño de Proyectos*.

<https://www.ucipfg.com/Repositorio/MIA/MIA-01/BLOQUE->

[ACADEMICO/Unidad1/lecturas/BID_ML.pdf](https://www.ucipfg.com/Repositorio/MIA/MIA-01/BLOQUE-ACADEMICO/Unidad1/lecturas/BID_ML.pdf)

Camacho, H., Cascante, R., Cámara, L., y Sainz, H. (2003). El Enfoque del marco lógico: 10 casos prácticos. *Acciones De Desarrollo Y Cooperación*, 237.

<http://preval.org/documentos/00480.pdf>

Cárdenas, X. (2019). *Bases Conceptuales. Módulo Pensamiento Estratégico*.

<http://posgrado.ustabuca.edu.co/course/view.php?id=834>

Carrero Gaitán, K. N. (2020). *Las huertas urbanas comunitarias como espacios generadores de servicios ecosistémicos en la localidad de Fontibón y su contribución al bienestar*.

[Trabajo de Pregrado, Pontificia Universidad Javeriana].

<https://repository.javeriana.edu.co/handle/10554/52682>

Castulina Niño y Martínez Castro. (2013). *Guía para el Seguimiento y Evaluación de Proyectos Sociales*. Project Concern International, A.C.

Clavijo Palacios, C., Cuvi, N. (2017). La sustentabilidad de las huertas urbanas y periurbanas con base agroecológica: el caso de Quito. *Letras Verdes. Revista Latinoamericana de Estudios Socioambientales*, (21), 68-91. <http://dx.doi.org/10.17141/letrasverdes.21.2017.2608>

Comisión Económica para América Latina y el Caribe. (2005). *Metodología del marco lógico para la planificación, el seguimiento y la evaluación de proyectos y programas*.

https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/5607/S057518_es.pdf

Comisión Económica para América Latina y el Caribe. (2018). *Medición de la pobreza por ingresos: actualización metodológica y resultados*. (Metodologías de la CEPAL, N° 2).

https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/44314/1/S1800852_es.pdf

Comisión Económica para América Latina y el Caribe. (2021). *Panorama Social de América Latina*, 2020.

https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/46687/8/S2100150_es.pdf

Consejo Nacional De Política Económica Social (CONPES). (2008). *Política Nacional De Seguridad Alimentaria Y Nutricional*.

Del Toro Romo, M. (2016). *Cultivando la educación agroecológica en la zona metropolitana de Guadalajara: un análisis participativo y desde la educación popular ambiental*. [Tesis doctoral, Instituto Tecnológico Y De Estudios Superiores De Occidente]. Repositorio Institucional del ITESO. <http://hdl.handle.net/11117/4040>

Departamento Administrativo Nacional de Estadística. (2005). *Censo General 2005 Perfil Comuna Morrongo – Bucaramanga*. www.dane.gov.co

Departamento Administrativo Nacional de Estadística. (2019). *Gran Encuesta Integrada de Hogares. Mercado Laboral según Sexo. Trimestre móvil mayo - julio 2019*. <https://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-tema/mercado-laboral/segun-sexo/mercado-laboral-historicos>

Departamento Administrativo Nacional de Estadística. (2020a). *Encuesta Nacional de Calidad de Vida*. <https://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-tema/pobreza-y-condiciones-de-vida/calidad-de-vida-ecv>

Departamento Administrativo Nacional de Estadística. (2020b). *Encuesta Pulso Social*. <https://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-tema/encuesta-pulso-social>

Departamento Administrativo Nacional de Estadística. (2020c). *Gran Encuesta Integrada de Hogares. Mercado Laboral según Sexo. Trimestre móvil mayo - julio 2020*.

<https://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-tema/mercado-laboral/segun-sexo/mercado-laboral-historicos>

Departamento Administrativo Nacional de Estadística. (2021a). *Encuesta Nacional de Uso del Tiempo*. <https://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-tema/pobreza-y-condiciones-de-vida/encuesta-nacional-del-uso-del-tiempo-enut>

Departamento Administrativo Nacional de Estadística. (2021b). *Encuesta Pulso Social*. <https://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-tema/encuesta-pulso-social>

Departamento Administrativo Nacional de Estadística. (2021c). *Gran Encuesta Integrada de Hogares. Mercado Laboral según Sexo. Trimestre móvil mayo - julio 2021*. <https://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-tema/mercado-laboral/segun-sexo/mercado-laboral-historicos>

Departamento Administrativo Nacional de Estadística. (2021d). *Pobreza monetaria en Colombia. Resultados 2020*. <https://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-tema/pobreza-y-condiciones-de-vida/pobreza-monetaria>

Departamento Nacional de Planeación. (2015). *Documento guía del módulo de capacitación en teoría de proyectos*. https://colaboracion.dnp.gov.co/CDT/Inversiones%20y%20finanzas%20pblicas/MGA_WEB/Documento%20Base%20Modulo%20Teoria%20de%20Proyectos.pdf

Departamento Nacional de Planeación (DNP). (2019). *Alianza por la seguridad alimentaria y la nutrición: ciudadanos con mentes y cuerpos sanos*. <https://www.dnp.gov.co/DNPN/Plan-Nacional-de-Desarrollo/Paginas/Pilares-del-PND/Equidad/Alianza-por-la-seguridad-alimentaria-y-la-nutricion.aspx>

- Departamento Nacional de Planeación. (2020). *Censo de Población y Familia. Observatorio de Familias* (Boletín n° 14). <https://observatoriodefamilia.dnp.gov.co>
- Duarte Goyes, A. M. Rosero Erazo, A. F., Guerra Acosta, A. S. Moreno Ortega, P. E. (2019). Diversidad biológica y seguridad alimentaria que ofrecen las huertas urbanas del altiplano andino – amazónico en el Valle de Sibundoy, Putumayo, Colombia. *Cuadernos de Biodiversidad*, (2019), 12-25. <https://doi:10.14198/cdbio.2019.57.02>
- Encuesta Nacional de la Situación Nutricional 2015. (2017). *Encuesta Nacional de la Situación Nutricional ENSIN- 2015*. <https://www.icbf.gov.co/sites/default/files/portada-ensin4.jpg>
- Estupiñán Aponte, L. C. (2021, febrero). *Producción Urbana De Alimentos*. [Conferencia de cátedra universitaria]. Universidad Santo Tomás.
- Gómez, C., Currey, C. J., Dickson, R. W., Kim, H., Hernández, R., Sabeh, N. C., Raudales, R. E., Brumfield, R. G., Shaw, A. L., Wilke, A. K., López, R.G., Burnett; S.E. (2019). Controlled Environment Food Production for Urban Agriculture. *HortScience*, 54(9),1448–1458. <https://doi.org/10.21273/HORTSCI14073-19>
- Gómez Sepúlveda, A. P., Gómez Delgado, J. D., Morantes Puello, J. L y Rivera Manrique, D. J. (2020). *Caracterización de antecedentes y capacidades productivas de comunidades en la provincia de soto norte con influencia en vía Bucaramanga– Cúcuta y Comuna 14*. [Trabajo final de pregrado Universidad Cooperativa de Colombia]. <http://hdl.handle.net/20.500.12494/20486>
- Herrera Idarraga, P., Hernánde Bonilla, H. M., Gélvez Rubio, T., Ramírez Bustamante, N., Tribín, A. M., Cuyana Garzón, T., Lara, M. A., Crespo, D y García, K. (2020). *Informe Sobre Cifras De Empleo Y Brechas De Género. Cambios en el empleo en actividades de cuidado remunerado a raíz del COVID-19*.

- <https://www.dane.gov.co/files/investigaciones/boletines/ech/Informe-sobre-cifras-de-empleo-y-brechas-de-genero-10-2020.pdf>
- Herrera, P., Hernández, H., Gélvez, T., Ramírez, N., Tribin, A., & Cuyana, T. (2020). *Informe sobre cifras de empleo y brechas de género*. 24.
- Hinestroza Obregón, E., Forero Castro, J. L., Bonilla Isaza, R.D. (2019). Diseño de un modelo de producción para huertas urbanas. *Vínculos*, 16 (2).
<https://doi.org/10.14483/2322939X.15460>
- Ibarra, J. T., Caviedes, J., Barreau, A. y Pessa, N. *Huertas familiares y comunitarias: cultivando soberanía alimentaria*. Universidad Católica de Chile.
<http://bibliotecadigital.fia.cl/handle/20.500.11944/146454>
- Instituto Colombiano de Bienestar Familiar (ICBF). (s.f.). *ENSIN: Encuesta Nacional de Situación Nutricional*. <https://www.icbf.gov.co/bienestar/nutricion/encuesta-nacional-situacion-nutricional#ensin3>
- Instituto Nacional de Salud. (2020). *Comportamiento de la Vigilancia de Violencia de género e intrafamiliar, Colombia*. https://www.ins.gov.co/buscador-eventos/BoletinEpidemiologico/2020_Boletin_epidemiologico_semana_47.pdf
- Instituto Nacional de Salud. (2021). *Bajo peso al nacer; desnutrición aguda, moderada y severa y vigilancia integrada de la mortalidad por IRA, EDA o DNT*.
https://www.ins.gov.co/buscador-eventos/BoletinEpidemiologico/2021_Boletin_epidemiologico_semana_31.pdf
- Jana, C., Contreras, C., Alfaro, V., Pérez; Muñoz, L. F. (2019). *Huertas urbanas a partir de residuos domiciliarios: recomendaciones para su implementación y operación*.

- (Informativo N° 83). Instituto De Investigaciones Agropecuarias Centro Regional de Investigación Intihuasi. <https://biblioteca.inia.cl/handle/123456789/4973>
- Jardín Botánico de Bogotá. (s.f). Agricultura Urbana. <https://jbb.gov.co/aplicacion-del-conocimiento/agricultura-urbana/>
- Lenze, J. y Klasen, S. (2017). Does Women's Labor Force Participation Reduce Domestic Violence? Evidence from Jordan. *Feminist Economics*, 23(1), 1–29. <https://doi.org/10.1080/13545701.2016.1211305>
- López García, D. (2015). *Producir alimentos reproducir comunidad*. (2 Ed). Ecologistas en Acción.
- Memoria y Declaración: “La Integración de la Agricultura Urbana en el Desarrollo Sostenible de las Municipalidades”*. Centro Internacional de la Papa. (2004).
- Ministerio de Salud y Protección Social, Departamento Administrativo para la Prosperidad Social, Instituto Colombiano de Bienestar Familiar, Instituto Nacional de Salud y Universidad Nacional de Colombia. (2017). *Encuesta Nacional de Situación Nutricional 2015*. <https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/Forms/DispForm.aspx?ID=21426>
- Molpeceres, C. Repensando el territorio en el fin del mundo: transformaciones urbanas en Ushuaia. *Investigación + Acción*, (20). 77-100. <https://revistasfaud.mdp.edu.ar/ia/article/view/IA20-04>.
- Montes Guerra, M., Gimena Ramos, F., y Díez Silva, M. (2015). Estándares y metodologías: Instrumentos esenciales para la aplicación de la dirección de proyectos. *Revista de Tecnología*, 12(2), 11–23. <https://doi.org/10.18270/rt.v12i2.757>

- Muñoz Jiménez, F. (2012). *Análisis de involucrados*. Universidad para la Cooperación Internacional.
- Navas Navarro, F. H. y Peña Torres, L. M. (2012). Los diseños verticales y la agricultura unidos para la producción de alimentos en los Módulos para Huertas Urbanas Verticales. *Revista de Investigación Agraria y Ambiental*, 3(2), 73-84. <https://doi.org/10.22490/21456453.962>
- Opitz, I., Berges, R., Piore, A y Krikser, T. (2016). Contributing to food security in urban areas: differences between urban agriculture and peri-urban agriculture in the Global North. *Agric Hum Values*, (33), 341–358. DOI 10.1007/s10460-015-9610-2
- Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura. (2011). *Una introducción a los conceptos básicos de la seguridad alimentaria*. <https://www.fao.org/3/al936s/al936s00.pdf>
- Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura. (2014). *Ciudades más verdes en América Latina y el Caribe*. Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura.
- Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura. (2021a). *Colombia en una mirada*. <http://www.fao.org/colombia/fao-en-colombia/colombia-en-una-mirada/es/>
- Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura. (2021b). *La agricultura familiar prospera en las montañas de la República Bolivariana de Venezuela*. <http://www.fao.org/fao-stories/article/es/c/1378990/>
- Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura. (2021c). *Plan global de respuesta humanitaria: Abordar los impactos de la COVID-19 y salvaguardar los medios de vida en contextos de crisis alimentaria*. <https://doi.org/10.4060/cb0286es>

- Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura, Fondo Internacional de Desarrollo Agrícola, Organización Panamericana de la Salud, Programa Mundial de Alimentos, Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia. (2020). *Panorama de la seguridad alimentaria y nutrición en América Latina y el Caribe 2020*. <https://doi.org/10.4060/cb2242es>
- Organización de las Naciones Unidas. (s.f). *Objetivos de Desarrollo Sostenible*. <https://onu.org.gt/objetivos-de-desarrollo/>
- Organización Mundial de la Salud. (2018). *Alimentación sana*. <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/healthy-diet>
- Pescio, F. (2020). Balance entre la producción de una huerta agroecológica y la demanda nutricional de una familia tipo en el Área Metropolitana de Buenos Aires. *Revista de Investigaciones Agropecuarias*, 46(1), 116-122. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=86463754013>
- Project Management Institute (PMI). (2017). *La guía de los fundamentos para la dirección de proyectos (Guía del PMBOK)* (Sexta edic). Project Management Institute, Inc.
- Prové, C., Dessein, J., Krom, M. (2016). Taking context into account in urban agriculture governance: Casestudies of Warsaw (Poland) and Ghent (Belgium). *Land Use Policy*, (56), 16-26. <http://dx.doi.org/10.1016/j.landusepol.2016.04.025>
- Raddar Consumer Knowledge Group. (2020). *¿Que fue del gasto del 2020?* <https://raddar.net/wp-content/uploads/2021/01/Microeconomic-outlook-Cierre-2020.pdf>
- Rangel Dadda, T. G. (2018). *Huertos ecológicos, donde las mujeres florecen* [Trabajo de grado de Maestría, Instituto Tecnológico Y De Estudios Superiores De Occidente]. Repositorio Institucional del ITESO. <http://hdl.handle.net/11117/5578>

- Rey Naranjo, A. C. y Muñoz Pinto, M. F. (2019). *Los articuladores urbanos para la integración de los hábitats dispersos de periferia. El caso del barrio Vegas de Morrorico – Bucaramanga*. [Trabajo final de pregrado, Universidad Santo Tomás].
<https://repository.usta.edu.co/handle/11634/18318?show=full>
- Restrepo Yepes, O. C., Molina Saldarriaga, C. A., Cataño Gómez, P. A y Pabón Giraldo, L. D. (2020). El derecho a la alimentación adecuada en la planeación municipal en contextos de pandemia: defensas del derecho en el territorio. *Opinión Jurídica*, 19(40), 125-150.
<https://doi.org/10.22395/ojum.v19n40a6>
- Tarhuni Navarro, D., Hernández Stefanoni², J. L., Posada De La Concha, J. M., Nepote González, A. C y Varguez Ramírez, M. (2020). Huertos urbanos... ¿fenómeno pasajero o nuevo estilo de vida ante la pandemia de la COVID-19?. *Desde el Herbario CICY*, 12, 119-127.
https://www.cicy.mx/sitios/desde_herbario/
- Universidad Santo Tomás. (s.f.a). *Centro de Desarrollo Agroalimentario El Limonal*. Retrieved March 6, 2021, from <http://rsu.ustabuca.edu.co/index.php/nuestra-vocacion-centro-de-desarrollo-agroalimentario-el-limonal>
- Universidad Santo Tomás. (s.f.b). *Unidad de Responsabilidad Social Universitaria*.
<http://rsu.ustabuca.edu.co/index.php/presentacion>
- Velandia Díaz, D. (2018). Huertas domésticas y políticas de agricultura urbana: ¿desde el autoconsumo hasta el mercado?. *Jangwa Pana*, 17(2), 181 – 183.
<http://dx.doi.org/10.21676/16574923.2401>