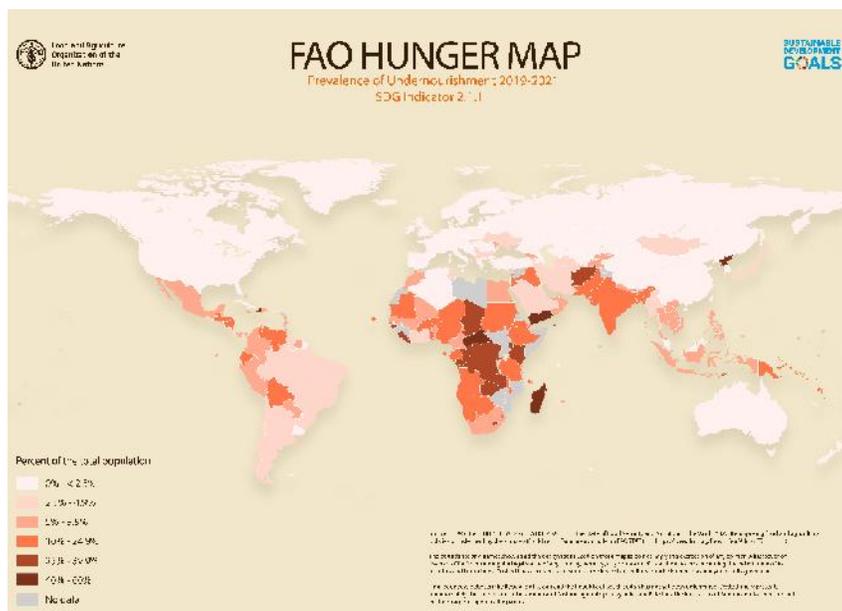


Introducción

En los últimos años, desafíos nutricionales han afectado los diferentes grupos etarios a nivel global, incluyendo desnutrición y sobrepeso. La crisis económica, ambiental y social ha exacerbado la malnutrición en diversas formas, con África y Asia siendo los más afectados por la desnutrición, América del Norte y Europa enfrentan problemas de sobrepeso, mientras que América Latina y el Caribe luchan con la doble carga de malnutrición.



Según la **FAO (2021)**, alrededor del 29,3% de la población mundial sufrió inseguridad alimentaria y el 28,1% padecía sobrepeso.

En Bolivia, se ha observado un aumento de

Gráfico nro.1: Mapa del Hambre - FAO

malnutrición en ambos extremos, deficiencia en niños y exceso en adultos.

La lucha global contra el hambre cero y toda forma de malnutrición se ha visto obstaculizada, y con siete años restantes para alcanzar los Objetivos de Desarrollo Sostenible, es crucial tomar acciones para garantizar el acceso a dietas saludables. **(ONU, 2015)**

Entre estas medidas, la agricultura urbana, ha sido propuesta como una alternativa para proporcionar alimentos saludables a las comunidades desfavorecidas, generando beneficios económicos indirectos y mejorando la disponibilidad de alimentos locales.

Es en ese marco que para abordar este desafío desde un contexto local se planteó el presente trabajo, el cual tenía como objetivo primordial incentivar la propuesta de un modelo de huerto urbano comunitario mediante la aplicación de estrategias didácticas participativas que involucren a los vecinos en iniciativas de producción de alimentos, para promover un estilo de vida saludable en el núcleo familiar y promover un hábitat saludable del barrio La Cañada II de la ciudad de Tarija, todo ello a través de un proceso que comprende tres fases: sensibilizar, idear e implementar.

El presente trabajo se dividió en 3 capítulos ordenados sistemáticamente, en cada uno de ellos se desarrollaron contenidos específicos, los cuales se detallan a continuación.

En el primer capítulo, se presentó el planteamiento de la problemática y la justificación, seguidamente se expuso los antecedentes, la conceptualización del tema, el objetivo general y los objetivos específicos. Finalmente se presentó la delimitación del área de estudio.

En el segundo capítulo, se dio a conocer diferentes fundamentos y argumentos relacionados con el tema de estudio, posterior a ello se presentó normativas, leyes y programas que sustentó el proyecto.

En el tercer capítulo, se dio a conocer el esquema metodológico, en el cual se detalló el proceso de diseño, que comprende tres fases sensibilizar, idear y planificar.

Finalmente, se muestran las referencias bibliográficas y algunos anexos que validan la ejecución del trabajo de extensión.

1. CAPÍTULO I: FUNDAMENTACIÓN DEL PROBLEMA

1.1 ANTECEDENTES

1.1.1 La agricultura en la ciudad: un enfoque global hacia la producción de alimentos

La agricultura en zonas urbanas no es algo nuevo y ha estado presente desde hace mucho tiempo en forma de jardines y huertos.

Estas prácticas siempre han sido una parte integral del paisaje urbano, aunque su sentido y función han evolucionado a lo largo del tiempo de acuerdo a circunstancias sociales e históricas. (Zaar, 2011)

En líneas generales, su principal propósito se convirtió en proporcionar alimentos a los residentes urbanos, singularmente a los grupos más vulnerables y en momentos de crisis social y económica en diversas ciudades del mundo. No obstante, la forma en que se lleva a cabo esta práctica y su relevancia en la sociedad varían según cada situación.



Ilustración 1: Semillas para la Autonomía - El País

Desde los años 80, los huertos urbanos han adquirido más relevancia y nuevas cualidades relacionadas con la soberanía alimentaria y la calidad de los productos, la contribución a la generación de

empleo y a promover la conciencia ambiental.

Los movimientos sociales y la organización ciudadana han sido fundamentales para presionar a los gobernantes y colaborar en la implementación de espacios ecológicos de intercambio de experiencias y actividades. **(Zaar, 2011)**

A raíz de la rápida urbanización en América Latina, surgió una tendencia creciente de producir alimentos en las ciudades.

En este contexto, en ciudades pobladas de Brasil, como es el caso de Belo Horizonte, Sao Paulo y Río de Janeiro necesitaron cultivar en zonas más proclives, para la subsistencia.

En Belo Horizonte, los huertos urbanos se desarrollan en espacios periféricos para beneficio de la población infantil, ancianos y ciudadanos que reciben atención en centros de salud. **(Gaete, 2014)**

Asimismo, uno de los modelos más exitosos en Latinoamérica es el de Cuba. Desde la crisis económica y el desplome consecutivo de las estructuras socialistas, la agricultura urbana se ha integrado de manera sistemática en el desarrollo urbano de la capital cubana.

Es evidente que, en los países industrializados, el cultivo en las ciudades se practica casi como un "hobby". En los países en vías de desarrollo, en cambio, la agricultura urbana surge de la necesidad. **(Taguchi, 2014)**

1.1.2 Bolivia y la difusión de los huertos urbanos

Si bien en Bolivia la agricultura urbana ha estado presente desde la formación de las ciudades, esta práctica empezó a reconocerse, gracias a las redes sociales, blogs, páginas web y otros documentos más formales que ponen en evidencia iniciativas vigentes en distintas regiones y municipios de Bolivia.

Hasta antes de la era del internet, se podría afirmar que los huertos urbanos eran una práctica desconocida ya que existe poca documentación al respecto.

No obstante, relatos históricos indican que, en el pasado, varias generaciones de familias solían cultivar algunos alimentos básicos para consumo propio, especialmente durante momentos de crisis económica como lo fueron los años de hiperinflación en Bolivia. **(Nogales & Paredes, 2018)**

La práctica de Agricultura Urbana en Bolivia ha ido aumentando su presencia en diferentes puntos del país. Esto se debe a diversos motivos, entre ellos se encuentra la lucha para reducir la pobreza, la deficiente alimentación, la búsqueda de un estilo de vida más saludable, el impulso de áreas verdes en las ciudades y la creación de empleos respetuosos con el medio ambiente, entre otras razones.



Ilustración 2: El Camino hacia una Vida Saludable - Eco Huertas

En el municipio de El Alto, los huertos urbanos empezaron a surgir por los años 80, aunque se denota que, en esa época aún no se empleaba el término, pero sí se cultivaba dentro de la ciudad y sus alrededores.

El reconocimiento en el municipio comenzó en el año 2000, cuando la FAO impulsó el programa de micro huertas, otorgando carpas solares a familias vulnerables con el objetivo de reducir la pobreza y los altos índices de desnutrición infantil. **(Nogales & Paredes, 2018)**

Este proyecto se considera pionero en Bolivia y es ampliamente reconocido en el municipio por sus contribuciones en la promoción de productos saludables en la alimentación familiar, la mejora de la nutrición, la disponibilidad de productos de calidad y el progreso de habilidades integrales para los agricultores urbanos.

Desde el nivel central del Estado surgen “pequeños esfuerzos”, a través del Programa Nacional de Agricultura Urbana y Periurbana (PNAUP). El programa se dedica a fomentar la producción de alimentos que estén destinados al consumo familiar y a la comercialización, generando ingresos y mejorando el acceso a alimentos sanos, nutritivos y ecológicos.

Sin embargo, las políticas que promueve el Estado, no resultan suficientes para integrarlos con los planes de las ciudades, por lo que aún, no se ha logrado generar cambios trascendentales en el desarrollo de la agricultura en ciudades.

1.1.3 Tarija: memoria de una integración entre naturaleza y ciudad

Hasta inicios del siglo pasado, en la ciudad predominaban las casonas que se caracterizaban por tener amplias huertas, y en las que se cultivaban diversas especies vegetales para el consumo familiar, tales como legumbres, tubérculos, hortalizas y frutas comestibles. **(Trigo, 1939, pp. 27-35)**

En aquel entonces, se podía evidenciar fácilmente una estrecha relación entre la naturaleza y la ciudad, donde el verde formaba una parte crucial del tejido urbano, la cultura y la forma de vida de la población. Esta conexión simbiótica permitía la práctica de lo que hoy conocemos como agricultura urbana.

Según **Dolz (2017)**, luego de los conflictos bélicos por la disputa de territorios, Tarija sufrió una drástica reducción de su tamaño, pasando de ser una de las regiones más vastas y con mayor porcentaje de Verde Urbano a ocupar uno de los más reducidos.

La configuración urbana de Tarija experimentó un cambio significativo a raíz de una grave crisis económica y social que afectó a todo el país. Esta situación forzó a los propietarios a comercializar gran porcentaje de sus viviendas, lo que provocó la desaparición de sus patios y huertas.

Este proceso, en el largo plazo, trajo consigo la fragmentación de las huertas y finalmente, una época de crecimiento urbano descontrolado y sin planificación, que destruyó por completo los espacios verdes. **(Dolz, 2017)**

Hasta la fecha, muchas personas han optado por construir huertos convencionales en sus terrazas, jardines pequeños o incluso en macetas. Evidenciando, que aún se pueden encontrar vestigios del sentimiento tarijeño de cultura socio-ambiental que caracterizaba a nuestros antepasados.



Ilustración 3: Huertos Urbanos Tarija - El País

Durante la gestión 2022, el gobierno municipal de Tarija ejecutó por primera vez el programa de "Huertos Urbanos". Esta iniciativa incluyó la instalación de

160 huertos en carpas solares, en los que se espera cultivar por lo menos 10 tipos de hortalizas, para el provecho de 14 barrios de la ciudad.

El proyecto busca promover la implementación de huertos urbanos con un enfoque social para autoabastecerse, así como una visión económica que permita propiciar diversos tipos de ingresos o minimizar los gastos en compras que se realiza en el núcleo familiar. (El País, 2022)

Sin embargo, hasta la fecha aún no se ha dado luz verde para que esta iniciativa se siga desarrollando en las decenas de barrios restantes, ni se ha dado pie a alguna ley o normativa por parte del gobierno municipal que incentiven la producción en la ciudad.

1.2 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

En los últimos años, a escala global diversas situaciones han generado desafíos relacionados con la nutrición en distintos grupos etarios como niños, jóvenes y adultos. La crisis económica, ambiental, política y social han influido en el desarrollo de esta problemática, que se traduce en la *doble carga de malnutrición*, que abarca tanto la

insuficiente ingesta de alimentos nutritivos (desnutrición) como el excesivo consumo de alimentos (sobrepeso).

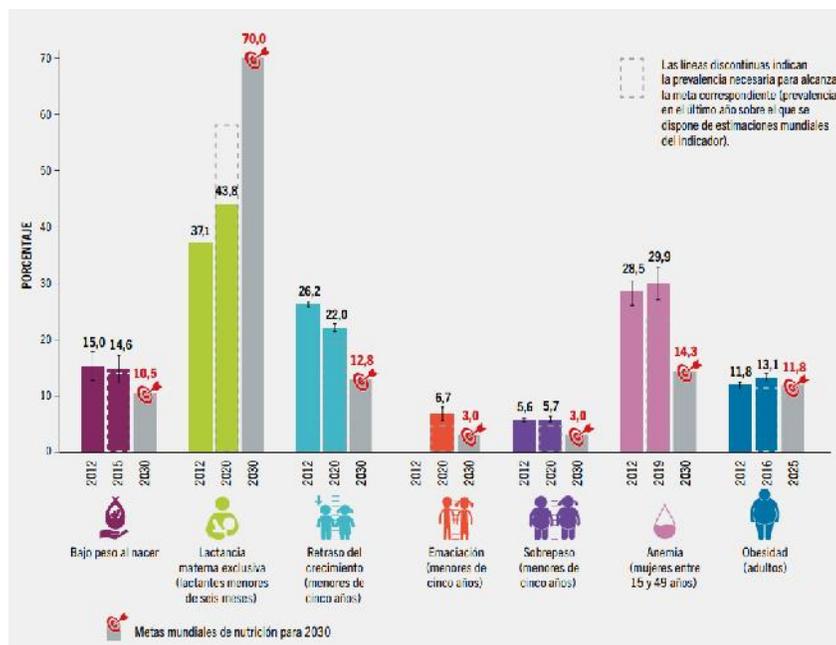


Gráfico nro.2: Estado de la Seguridad Alimentaria y la Nutrición en el Mundo 2022 - FAO

De acuerdo al último informe de la FAO (2021), se calcula que aproximadamente 29,3% de la población mundial padecía inseguridad alimentaria moderada o grave, mientras que el sobrepeso se ha

incrementado velozmente al 28,1%.

Las estadísticas denotan disparidades regionales continuas, siendo África la región que soporta la carga más pesada de la malnutrición por déficit, seguidamente de Asia, América Latina y el Caribe que se enfrentan a la doble carga de malnutrición y paradójicamente América septentrional y Europa se confronta con la malnutrición por exceso.

Es visible que se está retrocediendo en los intentos por erradicar la inseguridad alimentaria y la malnutrición en todas sus formas. Restan siete años para 2030, el año establecido para el logro de los Objetivos del Desarrollo Sostenible (ONU, 2015).

Cada año se hace más grande la brecha para alcanzar muchas de las metas propuestas como el hambre cero, en tanto que el tiempo disponible se reduce progresivamente.

En ese escenario de fragilidad también emerge Bolivia, donde se ha localizado estadísticamente un aumento en los casos de malnutrición.

La situación nutricional del país se presenta en dos extremos opuestos: por un lado, la malnutrición por déficit en la población infantil, y por otro, la malnutrición por exceso en la población adulta. **(Gonzales, 2020)**

Situación que experimenta un proceso de diversificación en los diferentes departamentos del país, afectando aún más a las poblaciones desprotegidas que se encuentran en las periferias de la ciudad sufriendo las mayores consecuencias del desarrollo informal.

Tal es el caso del barrio La Cañada II de la ciudad de Tarija, que habitan 34 personas, que se estructuran en 13 familias, la mayor población lo comprenden mujeres con el 54%, mientras que la población masculina desciende a 46%, asimismo la prevalencia de población por grupos etarios corresponde a preescolares, escolares y adolescentes con el 53%, siendo ellos, los más proclives a la malnutrición, en varones la tasa de sobrepeso asciende y en mujeres el bajo peso y sobrepeso se están dando por igual.

La población adulto-joven, adulto y adulto mayor corresponde al 47%, la singularidad de estos grupos etarios es el sobrepeso y en algunos casos la obesidad leve, estos datos se pueden corroborar intrínsecamente con el estilo de vida que tienen y tristemente a las circunstancias en las que se desarrollaron, para empezar el nivel académico más alto que alcanzaron la mayoría de los padres y madres, es primaria y secundaria, un porcentaje mínimo es bachiller, en su mayoría afirman, que esta situación es la puerta desigualdad de oportunidades para el acceso a un empleo con una remuneración digna, puesto que el promedio de ingresos semanales familiares oscilan entre los 200 bs a 700bs, monto que muchas veces no les permite solventar todas sus necesidades, como una canasta básica familiar que este abastecida de alimentos suficientes, variados y nutritivos, ante esta situación emerge el consumo de “calorías vacías” con alimentos que aportan mucha energía pero pocos o ningún nutriente.

En la mayoría de núcleos familiares, dada las condiciones laborales de los progenitores que son choferes, albañiles, mecánicos, empleadas domésticas y vendedoras, les resulta más “accesible” comer en la calle, que es donde encuentran ofertas respecto a “precio”, pero no en “calidad”, que les impulsa a comer con más frecuencia fuera de casa e incluso a diario.

Y lamentablemente en la otra cara de la moneda, estos estilos alimenticios, vienen de la mano con enfermedades, mediante diagnóstico médico. El 48% de los habitantes presenta antecedentes personales de enfermedades relacionadas con la dieta alimentaria, como el síndrome del ovario poliquístico en mujeres, enfermedades oculares tanto en adultos como en escolares, patologías gastrointestinales y cardiovasculares.



*Ilustración 4: Familia Bulegio Rodríguez -
Elaboración Propia 2023*

El rendimiento académico y físico en los preescolares, escolares y adolescentes que es donde se identifica más, ya que se encuentran en etapa de formación, el 80% se atribuye las causas de un rendimiento bajo a la desconcentración y cansancio, motivos que tienen connotación directa con un déficit de nutrientes en su alimentación diaria, en concordancia de que en sus respectivas unidades educativas a diario realizan ingesta de calorías vacías.

Es evidente que la malnutrición en el barrio tiene impacto en todas las etapas del desarrollo de los habitantes y sus consecuencias se presentan de múltiples

formas. Es relevante considerar que la doble carga de malnutrición puede iniciarse en cualquier fase del ciclo de vida y sus resultados pueden ser evidentes en las etapas posteriores.

1.3 JUSTIFICACIÓN

En virtud de la situación actual y de los retos que se afronta a escala global, es determinante considerar alternativas para garantizar que todas las personas tengan acceso a dietas con alimentos saludables, variados y nutritivos, que no estén limitados por motivos económicos o de otra índole, sino que se convierta en una opción viable y asequible para todas las comunidades locales.

Entre las medidas que se han propuesto para combatir la inseguridad alimentaria y la doble carga de la malnutrición se encuentra la promoción de la creación de huertas en áreas urbanas (Cárdenas, 2019).

Por ello, la producción agrícola para autoconsumo resulta ser una necesidad para muchas familias. De acuerdo a Navas y Peña (2012), la implementación de cultivos urbanos tiene el potencial de generar beneficios significativos para diversas poblaciones, en especial para aquellas que se encuentran en condición de desempleo o pobreza, así como para la población infantil que es la más proclive a la malnutrición por déficit.

- **Justificación Social**

El proyecto piloto de huerto urbano comunitario busca fomentar la participación colectiva, este espacio brinda un lugar de encuentro para vecinos de diversas edades, trasfondos culturales y contextos socioeconómicos. Al trabajar juntos en la planificación, siembra y cosecha de alimentos, se fortalecen los lazos entre los miembros de la comunidad promoviendo la responsabilidad compartida. Además, el huerto puede ser utilizado como espacio para la educación ambiental y alimentaria, enseñando a las generaciones futuras sobre la importancia de la producción local y la conexión con el entorno natural.

- **Justificación Ambiental**

Al transformar el terreno baldío en espacios de cultivo, se reduce la presión sobre tierras agrícolas rurales y se disminuye la huella ecológica asociada al transporte de

alimentos. Asimismo, al implementar técnicas de agricultura orgánica y regenerativa, se promueve la biodiversidad, salud del suelo y puede ayudar a mitigar el efecto de isla de calor al proporcionar espacios verdes y sombreados. La producción local y de temporada reduce la necesidad de conservantes y refrigeración, disminuyendo así la emisión de gases de efecto invernadero.

- **Justificación Económica**

Al producir alimentos localmente, se reducen los costos asociados al transporte y distribución de productos. Además, la producción local significa una reducción de presupuesto que las familias destinan para el abastecimiento de la canasta básica familiar.

- **Justificación Política**

Contribuye a la soberanía alimentaria al fortalecer a los vecinos para tomar el control sobre sus fuentes de alimentos, ganan autonomía para decidir qué se planta, cómo se cultiva y cómo se distribuye, la participación activa promueve una sensación de empoderamiento y propiedad en el barrio, fortaleciendo su capacidad para influir en la configuración de su entorno.

1.4 CONCEPTUALIZACIÓN DEL TEMA

- **Malnutrición**

La malnutrición se produce cuando hay un desequilibrio entre la cantidad de calorías consumidas y las quemadas. Este término incluye tanto la malnutrición por déficit (desnutrición) como la malnutrición por exceso (sobrepeso y obesidad).

Tanto uno como otro, tienen efectos directos sobre la salud de las personas, pudiendo causar daños irreversibles si se producen durante los procesos de crecimiento. **(Gonzalez & Quesada Font, 2020)**

Según la Organización Mundial de la Salud (OMS) define a la malnutrición como una situación en la cual existe una deficiencia, exceso o desequilibrio en el consumo de calorías y nutrientes por parte de una persona.

Esta condición se debe a una alimentación inadecuada, que puede ser causada tanto por la insuficiencia, así como por el exceso de alimentos, donde también influyen la mala calidad de los mismos. **(Organización Mundial de la Salud, 2007)**

- **Seguridad Alimentaria**

La seguridad alimentaria es un concepto integral que incluye el acceso social, físico y económico a alimentos necesarios y nutritivos para satisfacer las demandas y preferencias de las personas de manera sostenible y constante.

Estas dimensiones son esenciales para ejercer una vida saludable y activa, y engloban diversos indicadores vinculados con la salud de las personas, como la tasa de mortalidad materna, el peso al nacer o el índice de masa corporal, así como con políticas nacionales relacionadas con la producción e importación de alimentos. **(Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y Agricultura, 1999)**

- **Agricultura Urbana**

La agricultura urbana puede ser determinada como “el cultivo de plantas y la cría de pequeños animales en el interior y en los alrededores de las ciudades” **(FAO, 2014)**, es un escenario donde las etapas de producción están enlazadas con la población urbana.

La práctica de la agricultura urbana puede tener múltiples beneficios para los ciudadanos, como enriquecer la alimentación familiar, estimular la creación de espacios verdes en las ciudades e incluso generar ganancias complementarias para las familias en posición de pobreza.

Para lograr estos beneficios, resulta esencial que la agricultura urbana se realice de manera sostenible, haciendo un uso responsable de los recursos naturales y acatando conocimientos y tradiciones locales. **(Ecolatras, 2022)**

La aplicación de la agricultura en huertos urbanos puede ser en áreas al aire libre, designadas al cultivo de distintas variedades de plantas, como frutas, hortalizas, plantas aromáticas o hierbas medicinales, entre otras, con el objetivo de abastecer la demanda de producción doméstica. A diferencia de la agricultura convencional, en los huertos urbanos se evita el uso de componentes químicos o fertilizantes, para favorecer la práctica del cultivo orgánico y sostenible.

- **Huerto Urbano Comunitario**

Los huertos comunitarios se caracterizan por su ubicación en un entorno social, urbano, ambiental y económico compartido por una comunidad, a diferencia de los huertos caseros o familiares que suelen estar en propiedad privada y destinados al consumo de la propia familia.

El objetivo de los huertos comunitarios no está limitado solamente por la producción agrícola que generan, sino en realidad por el capital social que originan **(Allen, 2010)**.

Conceptos como: equidad social, apoderamiento, comercio justo y autogestión son temas que se asisten en cooperación con el liderazgo comunitario, en un escenario donde planifican en conjunto lo que será el huerto comunitario. El proceso de planificación colaborativa es lo más prescindible para llevar a cabo la implantación de la propuesta comunitaria. **(Walzer & Hamm, 2012)**

Se pretende como meta que, desde el momento en que se plantea el proyecto de un huerto comunitario, la comunidad sea consciente de los objetivos y se sienta comprometida con su desarrollo, de modo que cuando se cultive la primera planta, todos sepan el camino dónde se dirige el proyecto y asuman su responsabilidad en su implementación.

1.5 Área de estudio e intervención

Ubicación

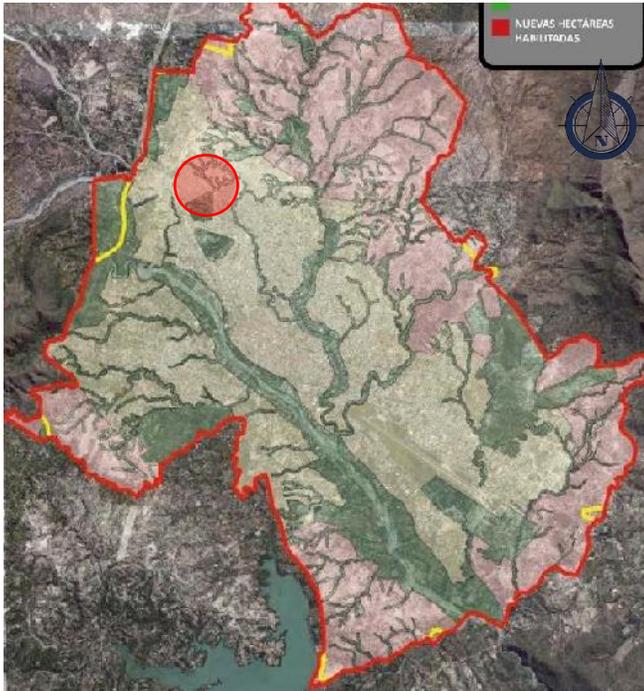


Ilustración 5: Ubicación del barrio en la ciudad - Elaboración propia

El área de estudio se encuentra ubicada al norte de la ciudad de Tarija – Bolivia en el Municipio de Cercado, provincia Cercado del departamento de Tarija. El área de intervención se encuentra en el distrito 7 a una altitud promedio de 1960 m.s.n.m. centrado principalmente en la zona de los asentamientos que se conformaron por las dinámicas migratorias y especulación del terreno.

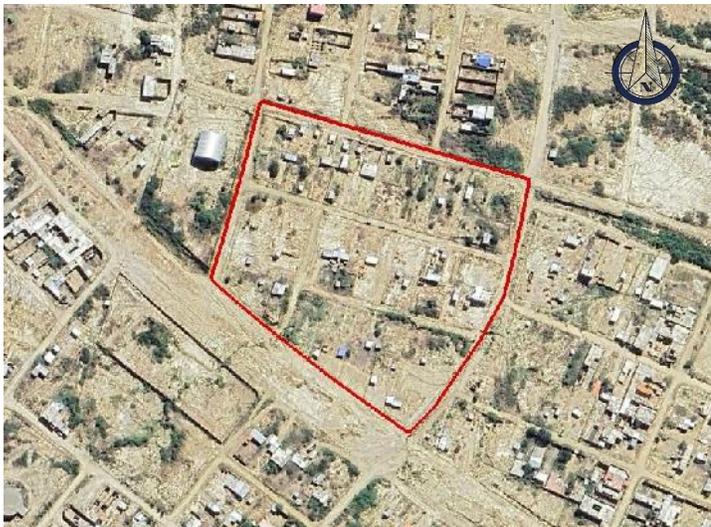
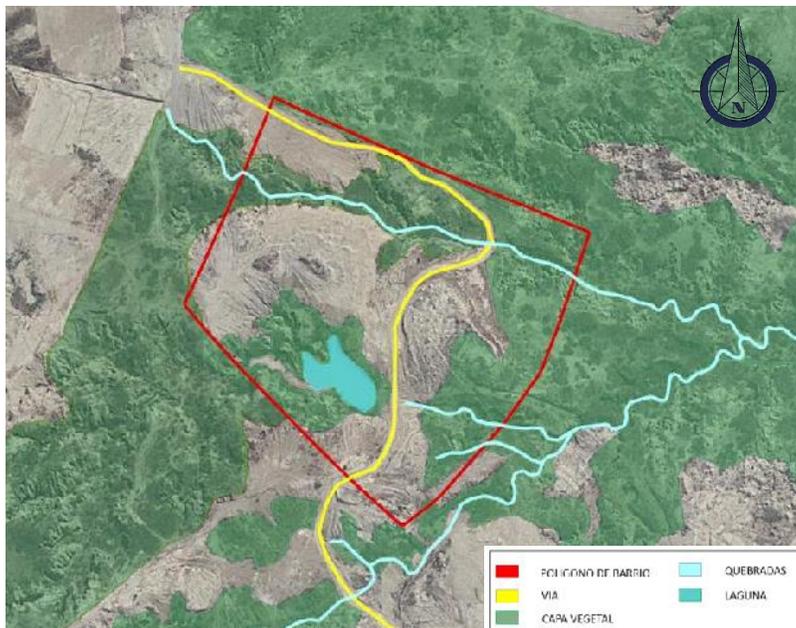


Ilustración 8: Barrio La Cañada II - Elaboración propia

El barrio La Cañada II se encuentra ubicado al norte del distrito 7, con una superficie de 4 hectáreas y colinda con 3 barrios al oeste con el barrio Primavera, al este con el barrio La Cañada I, al norte con el barrio Bartolina Sisa y al sur con la Segunda Circunvalación.

Contexto Histórico

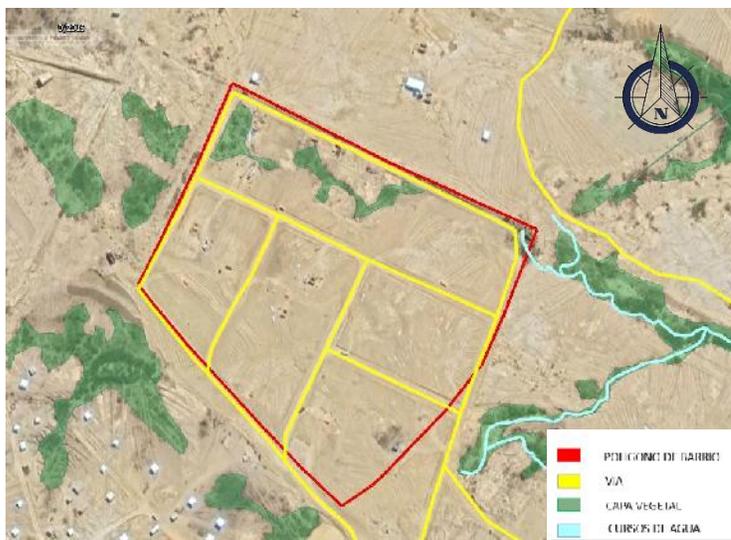
- **Barrio La Cañada II en 2013**



El barrio La Cañada II en 2013 no tenía ninguna edificación construida. Los barrios circundantes ponen en marcha la especulación de terreno y a posteriori se inicia quitando la capa vegetal de zonas que anteriormente fueron boscosas.

Ilustración 9: Levantamiento de estructuras naturales, artificiales e históricas - Elaboración Propia

- **Barrio La Cañada II en 2016**



- La especulación de terreno se encontraba aun en su apogeo, el propietario de esa zona busca lucrar con el loteamiento, trayendo consigo efectos significativos, pues se pierde casi en su totalidad la capa vegetal, además

Ilustración 10: Levantamiento de estructuras naturales, artificiales e históricas 2016 - Elaboración Propia

que la maquinaria arrasa con la topografía natural y cursos de agua.

- **Barrio La Cañada II en 2019**

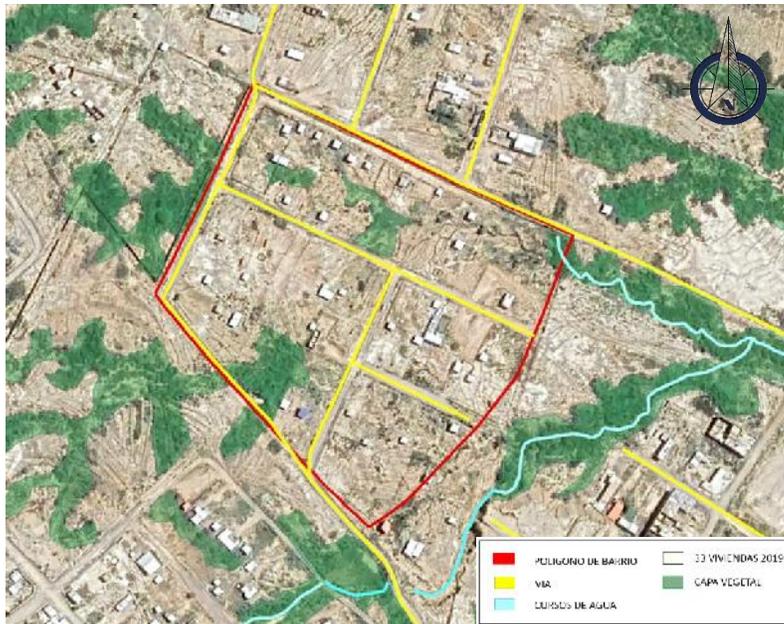


Ilustración 11: Levantamiento de estructuras naturales, artificiales e históricas 2019 - Elaboración Propia

El barrio ya se encontraba loteado en su totalidad, comprendía 33 viviendas provisionales, porque los dueños de los lotes buscaron de alguna forma imponer con una construcción su propiedad “esto es mío”.

- **Barrio La Cañada II en 2023**

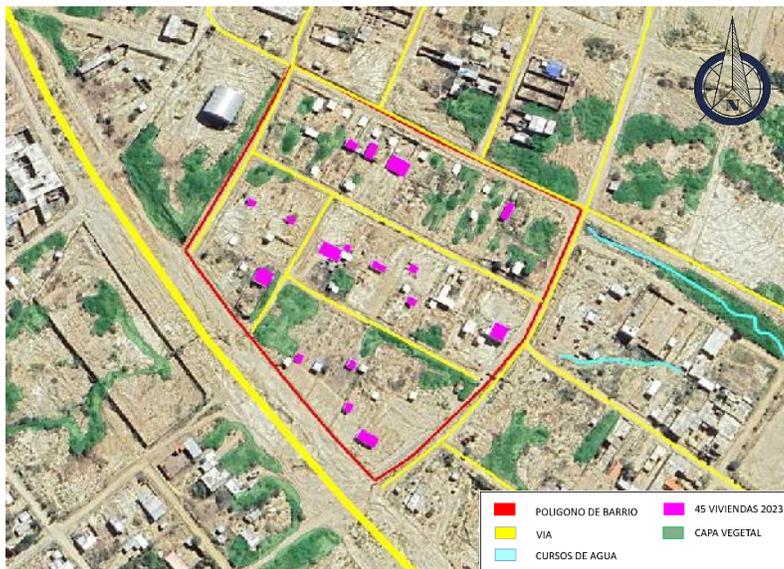


Ilustración 12: Levantamientos de estructuras naturales, artificiales e históricas 2023 - Elaboración propia

- El barrio comprende 63 lotes, con 45 viviendas, dato que aparenta un grado de consolidación, sin embargo, actualmente solo residen 34 personas que se estructuran en 13 familias. Como consecuencias de la especulación del

terreno gran parte de los predios están desocupados.

1.6 PLANTEAMIENTO DE OBJETIVOS

1.6.1 OBJETIVO GENERAL

Incentivar la propuesta de un modelo de huerto urbano comunitario mediante la aplicación de estrategias didácticas participativas que involucren a los vecinos en iniciativas de producción de alimentos, para promover un hábitat saludable y respetuoso con el entorno del barrio La Cañada II de la ciudad de Tarija.

1.6.2 OBJETIVOS ESPECIFICOS

- Impulsar una cultura de participación colectiva en el barrio, donde los vecinos sean agentes activos de la transformación de su entorno, promoviendo una comunidad más unida y capaz de abordar sus desafíos de manera conjunta.
- Considerar las decisiones colectivas en el modelo de huerto urbano comunitario y definir conjuntamente aspectos como la ubicación, utilización del espacio, selección de cultivos y sistema de riego.
- Proponer alternativas de modelo de vivienda con un porcentaje para zona permeable y de producción de cultivos hortícolas o frutales.
- Diseñar el espacio común y de acceso para que propicie un estilo de vida activo de los vecinos y fomente la congregación colectiva.

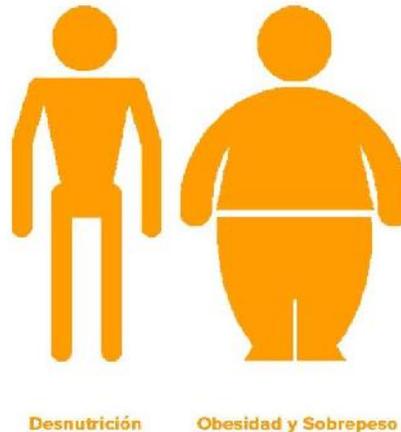
2. CAPITULO II: FUNDAMENTOS TEORICOS

2.1 DOBLE CARGA DE LA MALNUTRICIÓN

“Que el alimento sea tu medicina y que tu medicina sea tu alimento”

(Hipócrates)

**La doble
carga de la
malnutrición**



La malnutrición ha buscado comprenderse desde distintos polos, sin embargo, para entender cada uno de ellos, se abordarán en primer lugar los aspectos que establecen una conexión entre la

Ilustración 13: Doble Carga de la Malnutrición - ONU

malnutrición por déficit y la malnutrición por exceso.

La nutrición es un aspecto crucial para lograr un estado de salud ideal y asegurar buenas condiciones de vida. Desde la antigüedad, figuras importantes en el campo de la medicina como Hipócrates y Galeno reconocían su importancia.

En la segunda mitad del siglo pasado, se produjo un importante avance en la ciencia de la nutrición, lo que hace que enfrentar este desafío sea aún más relevante hoy en día.

(Electron, 2017)

En la actualidad, existe una doble problemática global relacionada con la nutrición que involucra tanto la falta de alimentación adecuada como el consumo excesivo de alimentos, condiciones que conforman la llamada *malnutrición*.

Según la **Organización Mundial de la Salud (2007)**, la malnutrición se define como, el exceso o el desequilibrio en la ingesta de calorías y nutrientes. Una mala

alimentación que puede ser causada tanto por la calidad como por la cantidad insuficiente o excesiva de los alimentos que se consumen.

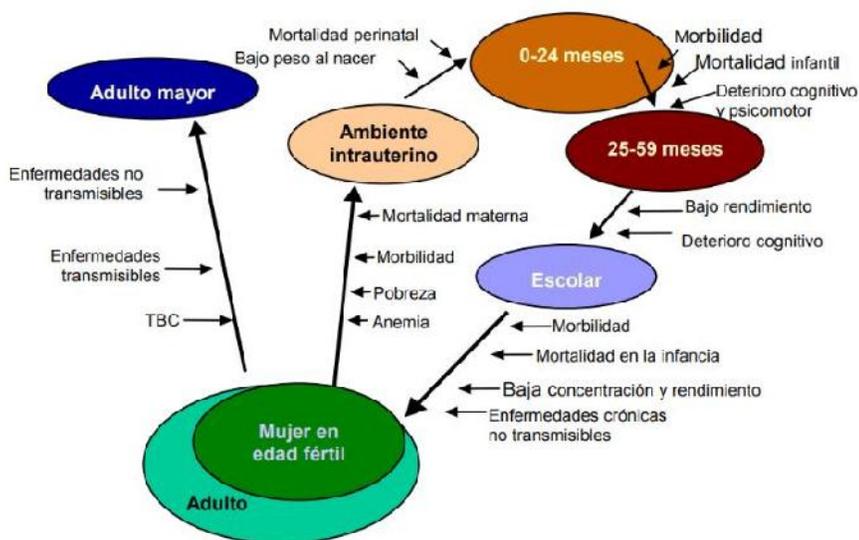


Ilustración 14: La Malnutrición en el Ciclo de la Vida - WFP

El fenómeno de la doble carga excede lo estrictamente biológico, así lo expresa la FAO:

La malnutrición es multicausal y engloba aspectos

biológicos, sociales, culturales y socioeconómicos (NACIONES UNIDAS, 2017, pág. 26)

En ocasiones, el término "malnutrición" suele asociarse con la desnutrición severa en niños de países en vías de desarrollo o en personas que padecen enfermedades crónicas. Sin embargo, este concepto abarca un amplio espectro, que incluye tanto deficiencias nutricionales por falta como por exceso, en ciertas ocasiones, grupos de edad, poblaciones en riesgo, y demás.

La malnutrición es un actor importante no solo en los países del tercer mundo, sino también en los países desarrollados, principalmente debido al uso inadecuado de la dieta, siguiendo un patrón frecuente por largos períodos, lo que lleva a un desequilibrio y la consiguiente contribución a padecer desnutrición o sobrepeso. (Gonzalez & Quesada Font, 2020)

Es importante tener en cuenta que la doble carga de malnutrición es una preocupación global y que requiere una atención cuidadosa tanto en países desarrollados como en países en vías de desarrollo. **(NACIONES UNIDAS, 2017)**

En esa línea, resulta prescindible destacar que al igual que en gran parte del mundo, en los últimos años en el contexto nacional se ha localizado estadísticamente un aumento en los casos de malnutrición, singularmente en las poblaciones de bajos recursos. La situación nutricional del país también se presenta en dos extremos opuestos: por un lado, la desnutrición infantil, y por otro, el sobrepeso en la población adulta.

Evidenciando una vez más, que la malnutrición puede afectar todas las etapas del ciclo de vida y sus efectos pueden florecer de diversas maneras y sus frutos pueden repercutir de generación en generación.

2.1.1 Malnutrición por déficit

La Organización Mundial de la Salud define la desnutrición como una condición en la cual el organismo no adquiere la cantidad adecuada de nutrientes esenciales, ya sea debido a una ingesta insuficiente de alimentos o una absorción deficiente biológica inadecuada de nutrientes ingeridos. **(Mata, 2008)**

La desnutrición es una carga multicausal así lo expresa la FAO:

La desnutrición es el desenlace de diferentes factores que engloban aspectos tan dispares como el grado de acceso de las familias a los alimentos, atención materno infantil, los servicios sanitarios básicos. **(Fondo de Naciones Unidas para la Infancia, 2013)**

La desnutrición se describe a veces como un trastorno nutricional potencialmente recuperable que se manifiesta como retraso pondoestatural, susceptibilidad a procesos infecciosos y cambios en el desarrollo neuropsicológico y conductual. Se trata de un síndrome multicausal, ya que reconoce los efectos combinados o aislados de varios factores. **(Hodgson, 2019)**

Se puede catalogar a la desnutrición como una pandemia, a su vez, es un problema social. Es una herencia pesada que afecta al futuro de los niños que la padecen. Afecta su desarrollo físico, mental y su salud para el resto de su vida, cada uno de estos factores tiene un peso diferente en cada etapa de la vida en la que se encuentren, estos niños y niñas se convierten en adultos frágiles que tienen dificultades para mantener a sus familias, perpetuando así, el círculo vicioso de la pobreza y el hambre que jamás pretende concluir.

2.1.2 Malnutrición por exceso

Según la **Organización Mundial de la Salud (2007)**, define la sobrealimentación como una condición en la cual la ingesta de alimentos es crónicamente superior a los requerimientos de energía alimentaria del organismo, lo que puede llevar a un aumento de peso corporal y, en algunos casos, a la obesidad.

Según **Alonso (2020)**, también hay factores psicológicos y emocionales que pueden influir en el consumo excesivo de alimentos. Por ejemplo, algunas personas recurren a la comida como una forma de afrontar emociones negativas como el estrés, la ansiedad, la tristeza, lo que puede desencadenar un círculo vicioso de comer en exceso.

Por otro lado, la publicidad y la presencia de alimentos poco saludables también pueden hacer que una persona coma en exceso. Los anuncios pueden crear un deseo falso por ciertos alimentos. (**Alonso, 2020**)

Suena irónico, pero la obesidad es otra, manifestación de la pobreza. De hecho, en muchas ocasiones, es posible encontrar en un mismo hogar a personas que padecen desnutrición y otras que presentan sobrepeso.

Obtener suficientes alimentos está intrínsecamente relacionado con el nivel socioeconómico de la familia y el entorno en el que se desarrollan. Desafortunadamente, muchas de estas actitudes promueven hábitos poco saludables que conducen a una epidemia de sobrepeso y obesidad entre los niños y adultos, provocada por un gran mercado de alimentos procesados que abusa de las calorías

vacías, combinado con la inactividad urbana, que cada día se está arraigando en los núcleos familiares.

Como consecuencias futuras, la malnutrición por exceso en la infancia puede afectar al desempeño escolar y seguidamente en etapas posteriores. El sobrepeso y la obesidad tienen efectos en la salud física y mental tanto a corto como a largo plazo.

2.2 SEGURIDAD ALIMENTARIA

“El mundo genera suficiente comida. Lo que se requiere es la voluntad política para garantizar que toda la población tenga acceso a esta abundancia”

(Kofi Annan)

El término "seguridad alimentaria" fue introducido por la FAO en 1974, reconociendo que la alimentación es un derecho fundamental de todas las personas y que el Estado tiene la responsabilidad de garantizarlo **(FAO, 1994)**.

A nivel del hogar la seguridad alimentaria se puede definir cuando:

Se dispone del acceso adecuado a alimentos necesarios para todos sus integrantes, en términos de calidad, cantidad y que sean culturalmente aceptables.

Además, se considera seguro, si no está expuesto a riesgos que pongan en peligro la capacidad de acceso a dichos alimentos. **(Lopriore & Peralta, 2007, pp. 59-63)**

La seguridad alimentaria ha buscado comprenderse desde distintos focos, algunas veces llegando a oponerse, en ese sentido se han producido cambios en la forma en que se entiende a lo largo del tiempo.

Se consideraba que todas las personas tienen derecho a una alimentación suficiente y



Ilustración 15: Características, Importancia, Problemáticas y Dimensiones de la Seguridad Alimentaria – Solo Ciencia

adecuada desde una perspectiva nutricional y cultural.

Sin embargo, durante los años 80, el concepto de seguridad alimentaria

se transformó en una capacidad individual, lo que implicó que la responsabilidad de la alimentación pasará a ser del individuo (Carballo, 2014).

Fue en La Cumbre Mundial de la Alimentación de 1996 que se definió la seguridad



Ilustración 16: Pilares de la Seguridad Alimentaria - FAO

alimentaria como la situación en la que toda la población, en todo momento, tiene acceso físico, social y económico a alimentos seguros y nutritivos que satisfacen sus necesidades dietéticas y preferencias alimentarias, y que les permiten llevar una vida activa y saludable.

La seguridad alimentaria está condicionada por la disponibilidad de alimentos, el acceso a ellos y la

utilización biológica adecuada de los nutrientes que comprenden. **(Cumbre Mundial Sobre la Alimentación, 1996)**

En esa perspectiva, en la actualidad es imprescindible considerar la seguridad alimentaria como *multidimensional*, donde se correlacionan los pilares fundamentales para ejercer mayor fuerza en su sostenibilidad.

2.2.1 Disponibilidad

La primera fase de la seguridad alimentaria se focaliza en la disponibilidad física de alimentos a escala nacional y local, la misma que está influenciada por múltiples factores, como la producción de productos primarios e industrializados, la capacidad de reservas, importaciones y exportaciones, las ayudas alimentarias y la capacidad de almacenamiento y distribución.

Es importante que la disponibilidad de alimentos sea constante y adecuada a las condiciones sociales y culturales, además de garantizar la inocuidad de los productos, es decir, que no contengan sustancias dañinas para la salud. **(Social Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo, 2014)**

Lamentablemente garantizar la disponibilidad hoy en día, está resultando ser una tarea muy compleja, no solo en países en vías de desarrollo, sino que ahora emerge en este escenario de fragilidad todo el mundo, así lo reconocen referentes que desempeñan funciones en organizaciones globales que coadyuban a la alimentación:

Preocupa en gran medida el futuro de la producción de alimentos a nivel mundial, ya que la crisis actual y el cambio climático podría afectar la disponibilidad de alimentos en los próximos tiempos, como resultado, podría generarse una crisis alimentaria sin precedentes.

Se requieren medidas urgentes para garantizar que haya suficientes alimentos para todos, incluyendo la promoción de prácticas agrícolas sostenibles, la implementación de políticas alimentarias efectivas y el apoyo a las comunidades más vulnerables. **(Beasley, 2022)**

Cuando se habla de disponibilidad de alimentos, se refiere a la capacidad de acceder a un abanico de alimentos nutritivos y suficientes en cualquier momento, indistintamente la situación económica o de producción.

Es relevante destacar que la disponibilidad de alimentos no se concentra exclusivamente en su presencia física en el mercado, sino de igual manera a la capacidad de las personas para adquirirlos y consumirlos de forma segura y sostenible. Resulta esencial fomentar políticas y prácticas que salvaguarden la disponibilidad de alimentos para todos, singularmente para las comunidades más vulnerables de la ciudad.

2.2.2 Accesibilidad

Según los autores, la disponibilidad de alimentos está condicionado de cinco factores: accesibilidad física, accesibilidad económica, seguridad alimentaria, aceptabilidad cultural y obtención por los hogares. Se sostiene que la accesibilidad física y económica se encuentran intrínsecamente vinculadas. **(Lillo, 2016)**

También se considera que la accesibilidad física de los alimentos se vincula a la solvencia económica de los hogares para adquirir alimentos nutritivos próximo de su lugar de residencia.

La accesibilidad física está condicionada por factores como la disponibilidad de empleo, el ingreso familiar, dimensión de la familia, la estimación de gastos destinado a la compra de alimentos y su costo. **(González Catalán & Rodríguez Orozco, 2022, pp. 3-6)**

Si bien la accesibilidad física y la dimensión cultural pueden incidir en la provisión de alimentos, el ingreso económico es el elemento clave que define y cimienta la demanda alimentaria. La facultad y la libertad de las familias para elegir los alimentos que desean consumir están estrechamente relacionadas con su capacidad financiera en un ambiente en el que deben considerar las restricciones y la oferta vigente en el mercado.

Para las familias que no generan los alimentos que consumen o no los producen en cantidad suficiente, se puede identificar que el acceso para ellos está estrechamente relacionado con su capacidad de compra, la cual depende en gran medida de sus ingresos laborales, ya sea a través de trabajo asalariado o de su propio negocio. Por lo tanto, se puede concluir que la pieza determinante más crítica en la accesibilidad resulta ser el ingreso económico, que, combinado con el nivel de precios, determina la capacidad real de compra de las familias.

2.2.3 Utilización de alimentos

La capacidad del cuerpo humano para aprovechar los nutrientes de los alimentos depende de diversos factores, como la calidad y los procesos de preparación de los mismos, así como de las condiciones de higiene y salud en las que se consumen. Es crucial contar con servicios básicos, como el acceso a agua potable, para garantizar la preparación de alimentos seguros y saludables, así como para mantener una buena salud que permita una adecuada absorción de nutrientes.

Otros autores sugieren que la dimensión, uso o aprovechamiento biológico también tienen connotación con la educación:

También son elementos esenciales la educación nutricional, los estilos de consumo de alimentos de gran valor nutricional, así como prácticas de preparación saludables (García Urdaneta & Pérez Gonzales , 2016)

Solazarte (2019), señala que las prácticas alimenticias son un reflejo de la diversidad social y cultural, en ese sentido, las políticas deben considerar proveer este bienestar y prestar atención al papel cultural de la comida.

Cuando la utilización biológica de los nutrientes es inadecuada, pueden emerger diversas formas de malnutrición que pueden suscitar graves consecuencias para la salud. Provocando alteraciones en el crecimiento, el desarrollo cognitivo, el sistema inmunológico y aumentar el riesgo de enfermedades crónicas en etapas tempranas de la vida.

Es especialmente relevante destacar la importancia de la leche materna como primer alimento saludable, puesto que sus bondades para la salud del niño/a repercuten a corto, mediano y largo plazo.

Se puede concluir que la selección y consumo de alimentos puede verse influida por una variedad de factores, contemplando el conocimiento nutricional, la ocupación, los modos de vida y las relaciones económicas y culturales. Por lo tanto, resulta esencial incentivar prácticas nutricionales saludables, concretar acciones con un impacto positivo en áreas como la alfabetización nutricional, la salud, la preparación y calidad de los alimentos, así como los aspectos culturales vinculados con la preparación y consumo de los mismos.

2.2.4 Estabilidad

La estabilidad en el contexto de la seguridad alimentaria hace referencia tanto a la disponibilidad como al acceso de alimentos, lo que implica que la población debe poder acceder a alimentos adecuados en todo momento, previniendo el riesgo de quedarse sin ellos. **(Lillo, 2016)**

En esa perspectiva, se puede establecer que la seguridad alimentaria requiere ser disponible, accesible en todos los niveles y todo el tiempo, para satisfacer el principio de suficiencia y estabilidad.

Basándonos en lo mencionado previamente, la seguridad alimentaria considera varios elementos importantes. En primer lugar, es crucial que haya una oferta disponible todo el año tanto en el ámbito nacional como en las comunidades locales. También, es necesario que los hogares tengan acceso tanto físico como económico a alimentos de buena calidad y variedad.

Por último, es importante que los responsables de la preparación de alimentos, que en su mayoría son mujeres, cuenten con el tiempo, la información y la motivación necesarias para asegurar que todas las necesidades de los integrantes de la familia sean cubiertas.

2.3 AGENDA, PROGRAMAS Y LEYES DE LA SEGURIDAD Y SOBERANÍA ALIMENTARIA

En ese aspecto a nivel global, referentes mundiales han elaborado programas y agendas relacionados a la Seguridad Alimentaria y Nutricional:

Según **La Agenda urbana (2030)**, uno de los 17 objetivos es “Hambre Cero”, lograr la seguridad alimentaria y mejorar la nutrición, el logro de la salud y el bienestar de las personas. De igual forma, se promueve la ejecución de prácticas de *agricultura sostenible* como pieza de la estrategia para alcanzar la sostenibilidad económica, social y ambiental.

Los Estados tienen la responsabilidad de establecer la seguridad alimentaria como una de sus principales prioridades y deben trabajar en conjunto para desarrollar políticas públicas efectivas que permitan alcanzar este objetivo. **(ONU, 2015)**

Bolivia es uno de los países que forma parte de este acuerdo, habiendo participado en el evento en el que se formuló el documento. Además, se ha comprometido a cumplir con los objetivos establecidos, desarrollando con los gobiernos departamentales la Agenda Urbana para la Seguridad Alimentaria.

“Es imprescindible un plan de acción que oriente a los actores urbanos cómo abordar mecanismos que garanticen el derecho a la alimentación”. **(Agenda Urbana para la Seguridad Alimentaria, 2016)**

El objetivo principal de este esfuerzo es mejorar la seguridad alimentaria, y para lograrlo, se debe fortalecer la producción nacional de alimentos, reducir la dependencia de las importaciones, promover el consumo de alimentos autóctonos, revalorizar el patrimonio alimentario, mejorar la logística de abastecimiento y crear conexiones entre las zonas urbanas y rurales.

Se plantea cinco ejes de acción para las ciudades: Planificación Integral, Interconexión Urbano-Rural, Acceso a la Información, Fortalecimiento de Capacidades

Institucionales y Participación Multisectorial. (**Agenda Urbana para la Seguridad Alimentaria, 2016**)



Ilustración 17: Objetivos de Desarrollo Sostenible - ONU

De igual forma resulta imprescindible considerar el marco legal de Bolivia:

Todas las personas tienen derecho a la alimentación y al agua, y establece que el Estado tiene la responsabilidad de garantizar la seguridad y soberanía alimentaria a través de una alimentación sana, suficiente y adecuada para toda la población. (La Constitución Política del Estado Plurinacional de Bolivia, Art.16)

La normativa boliviana, no solo abarca derechos a los individuos sino también se asignan deberes y responsabilidades sobre la Madre Tierra.

La Ley 300 Marco de la Madre Tierra y Desarrollo Integral para Vivir Bien

Establecer una filosofía integral de desarrollo en armonía y equilibrio con la naturaleza, que promueva el Vivir Bien a través de relaciones equitativas y solidarias entre los seres humanos y la Madre Tierra.

Del mismo modo, dentro del marco legal se desarrollaron políticas públicas y leyes que se dirigen específicamente a la constitución de un sistema alimentario sostenible y resiliente.

Decreto Supremo 2167 la política de alimentación y nutrición en el marco del saber alimentarse para vivir bien

El objetivo es garantizar que la población de Bolivia tenga un estado nutricional adecuado, cerciorando el consumo de alimentos variados que satisfagan los requerimientos nutricionales en todas las etapas de la vida.

Para lograrlo, se establecerán y fortalecerán programas de alimentación y nutrición culturalmente apropiados, así como se llevarán a cabo actividades de información y educación dirigidas a la población respecto a los valores nutricionales de los alimentos y su preparación, con la meta de alcanzar estos objetivos para el año 2025.

Ley 775 de promoción de alimentación saludable

El propósito de esta legislación es desarrollar lineamientos y herramientas para promover prácticas de alimentación saludable en la población, con objeto de prevenir patologías crónicas asociadas con la alimentación. Además, tiene como objetivo apoyar el derecho humano a la salud y a una alimentación óptima, suficiente y adecuada para lograr el concepto del "Vivir Bien".

Ley 622 de alimentación escolar en el marco de la soberanía alimentaria

El objetivo de la regulación de la Alimentación Complementaria Escolar es asignar responsabilidades a los distintos niveles de gobierno y promover la economía social comunitaria a través de la adquisición de alimentos provenientes de proveedores locales. Esto posibilitará asegurar de manera gradual la alimentación complementaria en las escuelas del Sistema Educativo Plurinacional, empleando alimentos producidos en la zona y en consonancia con el desarrollo integral para el concepto del "Vivir Bien".

Garantizar el derecho a la alimentación es una labor compleja que involucra múltiples factores, no debería ser exclusiva responsabilidad del gobierno nacional, sino que

también deben participar los gobiernos municipales y departamentales, la sociedad civil, el sector privado y la ciudadanía en general.

Estos actores pueden y deben desarrollar un papel activo en la busca de soluciones sostenibles. En esa línea, la Agenda Urbana para la Seguridad Alimentaria propone un trabajo colectivo y multisectorial que brinda a los líderes de opinión y a la población en general un conjunto de ideas e iniciativas para mejorar la seguridad alimentaria.

2.4 AGRICULTURA URBANA

“Las ciudades, como las personas, son lo que comen”

(Carolyn Steel)

La agricultura urbana hace referencia a las prácticas agrícolas que se llevan a cabo dentro y alrededor de las ciudades. Estas prácticas pueden tener lugar en pequeñas superficies públicas como parques, terrenos privados, alquilados o de propiedad y en áreas semipúblicas como escuelas. Los modelos de agricultura urbana incluyen huertos escolares, huertos urbanos, huertos sociales, huertos comunitarios, entre otros.

Conforme declara la FAO, la agricultura urbana brinda alimentos frescos, genera empleo, recicla residuos urbanos, crea cinturones verdes y potencia la resiliencia de las ciudades frente al cambio climático. **(Organización de las Naciones Unidas para la**



Ilustración 18: La Agricultura Urbana como Fenómeno Global - Nueva Sociedad

Alimentación y Agricultura, 1999)

Asimismo, asevera que la agricultura urbana se ha convertido en una opción emergente cada vez más relevante en la producción local de alimentos en diferentes países del mundo.

Esta alternativa es clave para garantizar la seguridad alimentaria y para ayudar a los sectores más proclives de la población que se encuentran en situación de pobreza alrededor del mundo. **(FAO, 2010)**

Economipedia (2021), sugiere que la agricultura urbana se expone como una alternativa para disminuir la presión que aplica la creciente demanda de alimentos en áreas urbanas, con el objetivo de moderar el uso intensivo de tierras en las áreas cercanas a las ciudades.

Debido a sus singularidades, se puede identificar que la práctica de agricultura urbana tiene una conexión directa con los sistemas económicos, ecológicos y sociales en las ciudades.

Igualmente puede representar una oportunidad para disminuir la dependencia de las ciudades en cuanto a la producción de alimentos y, al mismo tiempo, incrementar su resiliencia.

Además, puede promover espacios de integración social para la población urbana, especialmente para los grupos más pobres, quienes suelen ser los más proclives ante los problemas sociales y las privaciones alimentarias. **(Tasciotti, 2010)**.

Algunos autores sugieren que las ciudades medias, por sus particularidades y la vinculación territorial, componen espacios idóneos hacia la instrumentación de la sustentabilidad urbana:

- Tienen un tamaño de población que se sitúa dentro de una categoría intermedia
- Poseen una función de intermediación entre localidades pequeñas y las grandes ciudades
- Se encuentran sumidas en un entorno rural de las que reciben productos, a la vez que proveen de diversos servicios.
- Además, suelen ser las sedes de gobiernos subregionales **(Bellet y Llop, 2002)**.

La agricultura urbana desempeña un papel muy importante en los procesos de urbanización a escala mundial. Actualmente, más de la mitad de la población urbana

del mundo vive en ciudades con menos de 500 mil habitantes, y se espera que estos centros urbanos experimenten el mayor crecimiento en el futuro. (Martínez, 2007)



Ilustración 19: Agricultura Urbana - IMTA

Por lo tanto, la agricultura urbana se vuelve cada vez más relevante como una alternativa para abordar los desafíos que plantea la urbanización y satisfacer las necesidades alimentarias de una población cada vez más grande y diversa en los centros urbanos.

2.5 Ciudad productiva

Según la propuesta de Carolyn Steel, es necesario reinventar el concepto de “ciudad” a partir de lo que alimenta a sus habitantes y su economía. Para ello, se deben considerar las seis fases del ciclo vital del alimento: *la producción en la tierra, su arribo a la ciudad, su distribución, su elaboración en el hogar, su ingesta y su rol como residuo.* (Steel, 2020)

Esta perspectiva holística y sistémica permite entender cómo el alimento se relaciona con diferentes aspectos de la vida urbana, desde la salud y la nutrición de los habitantes hasta la economía y el medio ambiente.

La autora desafía a la población a tomar el control y participar activamente en su consumo alimentario.

[...]Se trata de transformarnos a nosotros y nuestra ciudad a través de la reflexión y cambios en nuestras formas de vida, nuestro vínculo con el medio ambiente, nuestras relaciones interpersonales y nuestros valores éticos cotidianos. (LEFEBVRE, 1968)

La autora anima a que nos interese más por la procedencia y el manejo de los alimentos que compramos, y reflexionemos sobre el hecho de que en las grandes ciudades se tiende a ignorar la producción de alimentos, y sólo se busca tener alacenas llenas de comida barata.

No obstante, la mayoría de ciudadanos tiene la comida en su plato como cual arte de magia fuese, sin cuestionarse cómo ha llegado allí. Esta cuestión se torna más compleja a medida que las ciudades crecen y se extienden, alejándonos cada vez más del medio natural. (Steel, 2020)

En este sentido, es crucial ser conscientes de cómo la comida ha dado forma a nuestros entornos urbanos y cómo, si no cambiamos la forma en que la producimos, la transportamos y, sobre todo, la consumimos, puede destruirlos y tener un impacto negativo en nuestras ciudades y peor aún en el planeta en general.

Funciones de la agricultura urbana en la ciudad

Según **Arosemena (2012)**, la agricultura urbana es beneficiosa dentro del urbanismo, ya que contribuye a fortalecer la ciudad y los hábitos de sus habitantes. Estos beneficios se pueden resumir en las siguientes funciones:

- *Función productiva:* La agricultura urbana es capaz de proporcionar seguridad alimentaria a la población, y puede ser integrada en la ciudad de diversas formas, como es el caso de jardines y espacios públicos, otorgándoles un carácter productivo más allá de lo ornamental.

De esta manera, se puede fomentar una producción local de alimentos frescos y saludables, reduciendo la dependencia de los alimentos importados y mejorando la calidad de la alimentación de la población.

- *Enverdecer la ciudad:* A través de la agricultura urbana, es posible enverdecer la ciudad gracias a su flexibilidad y capacidad de adaptación. La ciudad puede transformar la apariencia de muchos espacios. Es posible llevar a cabo esta actividad incluso en lugares donde el suelo no es fértil.
- *Organizador de un tejido urbano:* La inclusión de la agricultura urbana en espacios públicos no planificados puede contribuir a estructurar una ciudad, puede ser una herramienta para la planificación urbana y puede ayudar a crear un tejido urbano más ordenado y atractivo para sus habitantes, así como a promover el uso sostenible del espacio urbano y la mejora de la calidad de vida de las personas.
- *Función ambiental:* La incorporación de la agricultura urbana en la planificación de una ciudad puede contribuir a la gestión adecuada de los residuos orgánicos, y a la integración del ciclo de los recursos de una ciudad. La agricultura urbana puede ayudar a utilizar estos residuos como fertilizantes para las plantas, reduciendo así la cantidad de residuos que se envían a los vertederos. Además, puede fomentar el uso sostenible de los recursos naturales, como el agua, en definitiva, llega a ser una herramienta para el cuidado de las áreas verdes y la promoción de la biodiversidad en la ciudad
- *Función social:* Puede fortalecer el sentimiento de un colectivo en una zona determinada. Los vecinos pueden tomar decisiones y trabajar juntos en proyectos de agricultura urbana, lo que puede fomentar un sentido de pertenencia y compromiso con el lugar. Esto puede cooperar al cuidado y mantenimiento de la zona, así como a la mejora de la calidad de vida de las personas que viven allí, puede ser una herramienta para la educación y el desarrollo de habilidades, y puede proporcionar una fuente de alimentos saludables y frescos para los habitantes de la ciudad.

En resumen, la agricultura urbana puede tener un impacto positivo en la cohesión social y en la construcción de comunidades más resilientes y sostenibles. (Arosemena, 2012)

2.5.1 Relación de la agricultura urbana con la seguridad alimentaria

La agricultura urbana es una práctica que ha estado conectada con la dieta de nuestros ancestros y en hoy en día ha realizado aportes significativos en la seguridad alimentaria de los ciudadanos.

Según un informe de **Urban Harvest (2014)**, hay un número sustancial de pobres urbanos que se dedican a la agricultura urbana como una estrategia para reducir la pobreza extrema.

A pesar de su relevancia, este tema no ha sido abordado adecuadamente en algunos sectores más vulnerables, y algunos gobiernos municipales no involucran la agricultura urbana como parte de sus planes de gobierno. Esto puede deberse a la falta de eficacia de algunos gobiernos locales para reconocer el valor y la contribución de la agricultura urbana en la lucha contra la pobreza y la promoción de la seguridad alimentaria.

La agricultura urbana ha sido ignorada, subestimada y ha recibido una atención insuficiente en términos de los impactos positivos que puede tener en la ciudadanía urbana, la gestión de los recursos y el medio ambiente. (Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y Agricultura, 1999)

El término de seguridad alimentaria surgió como reacción a las políticas y acciones de varios gobiernos que han ignorado la agricultura urbana y han marginado al sector campesino. Esto ha llevado a la producción de alimentos de baja calidad y a la falta de mercados que promuevan la agricultura urbana. Para abordar estos problemas, se ha destacado la producción agrícola local para alimentar a los ciudadanos.

Este enfoque también ha dado lugar al surgimiento del concepto "soberanía alimentaria". La Vía Campesina, acuñó este concepto en 1996 como un recurso para abordar los problemas de hambre, precariedad y deterioro medioambiental y social. **(Soler y Rivera, 2014)**

La primera definición que se le dio a este término fue:



Ilustración 20: Alternativa para Fortalecer la Seguridad Alimentaria - IMTA

El derecho de todas las naciones a sostener y generar su propia destreza para producir alimentos básicos valorando la diversidad cultural y

productiva, se conoce como soberanía alimentaria.

Es un derecho fundamental que reconoce la importancia de producir nuestro propio alimento en nuestro territorio. La soberanía alimentaria es una precondition esencial para lograr una verdadera seguridad alimentaria. **(Vía Campesina, 1996).**

Seguidamente, el Foro Mundial sobre Soberanía Alimentaria proporcionó una definición breve de este término, el cual es:

La soberanía alimentaria se refiere al derecho de los pueblos a decidir de manera autónoma sobre su producción y consumo de alimentos, teniendo en cuenta la sostenibilidad y el respeto al medio ambiente.

También implica la promoción de sistemas alimentarios y agrícolas basados en la diversidad y la cultura local, que garanticen alimentos saludables y de calidad para la población. **(Declaración de Nyéléni, 2007)**

Así, nace la idea de los huertos comunitarios como un modelo o sistema alimentario en el interior de la ciudad. La estructuración de estos huertos es comunitaria y permite que un grupo de personas se relacionen con una determinada superficie agrícola.

Los huertos comunitarios pueden ser un importante respaldo para la agricultura urbana, ya que pueden ser integrados en la estructuración de la ciudad y la planificación del

asentamiento humano. Es esencial que se incluyan en el inicio, el medio y el final del proceso de planificación y ordenamiento territorial, para evitar la eliminación de los escasos espacios agrícolas que existen en la ciudad.

Esto permite desarrollar propuestas políticas y herramientas para garantizar la eficiencia de la ciudad. De acuerdo con un informe de Hábitat y Sociedad, el aumento de los huertos comunitarios se enfoca en una idea más sostenible y participativa de visualizar la ciudad y sus habitantes. **(Fundación RUAF, 2006)**

2.5.2 La agricultura urbana como acción colectiva



Ilustración 21: Acción Colectiva - Revista Buenas Vibras

La agricultura urbana puede ser una herramienta relevante para la transformación social y el fortalecimiento comunitario.

Al impulsar a las personas en la producción de

alimentos locales y la creación de espacios verdes, se pueden beneficiar los lazos comunitarios y la colaboración entre vecinos, lo que puede generar impactos positivos en las ciudades. **(Economipedia, 2021)**

Esta práctica colectiva fue impulsada por el fortalecimiento social, que se basa en la participación activa de la comunidad. Este enfoque implica permitir que las comunidades excluidas tomen decisiones respecto a las intervenciones que se ejecutan en sus comunidades, lo que ayuda a crear estrategias colectivas para lograr objetivos comunes y empodera a los miembros de la comunidad para generar más oportunidades.

Es importante destacar que, en este proceso, la participación de los pobladores es fundamental, ya que les permite ser los protagonistas de su propio desarrollo y tomar un papel activo en la construcción de su futuro.

Según un informe realizado por **PNUD (2008)**, se consideró que una de las mejores maneras de fomentar la acción colectiva es mediante el empoderamiento social.

Se ha demostrado que el fortalecimiento de las comunidades puede ser la clave para su desarrollo, ya que les permite participar en la creación de políticas eficientes para aminorar la pobreza y transformarse en comunidades autosuficientes capaces de guiar sus objetivos y considerar decisiones acertadas en colaboración con el gobierno local.

Es importante destacar que la participación de los habitantes es fundamental para lograr estos objetivos, ya que les permite tomar un papel activo en el desarrollo de su propia comunidad y mejorar su calidad de vida.

La acción social implica procesos intencionales de transformación que se realizan mediante la participación activa de la población con el objetivo de desarrollar los recursos comunitarios, crear organizaciones autónomas, cambiar las percepciones de su rol en la sociedad y fomentar la importancia de sus propias acciones para poder ser agentes activos en la transformación de las condiciones que los relegan. (**Niscemboin, 1995**)

La participación es un factor clave en la acción colectiva, ya que permite que las propuestas impulsadas por grupos coordinados sean ejecutables.

La agricultura urbana es un buen ejemplo de ello, ya que, sin la participación activa de la población, esta actividad no habría podido contribuir positivamente a la lucha contra la pobreza y la creación de empleo. La participación en este caso fue fundamental para lograr un trabajo colectivo y alcanzar los objetivos planteados. La agricultura urbana se convirtió en una actividad que fomenta la participación activa de los habitantes, permitiendo el desarrollo de un sentido de comunidad y solidaridad

De igual forma, la agricultura urbana impulsa la inclusión social, pues no existe requisitos para efectuarla, pueden involucrarse ancianos, jóvenes sin ocupación, personas con capacidades diferentes, madres solteras etc.

La agricultura urbana y el espacio urbano

“El campo y la ciudad no han permanecido nunca separados. Permanecen distanciados, pero mutuamente atraídos, divididos pero combinados.”

(Braudel, 1979)

Como se identificó previamente, desde sus inicios, el ser humano ha estado intrínsecamente vinculado al medio ambiente, no solo a través de la agricultura en tierras de cultivo, sino que inclusive mediante la creación de jardines. En estos jardines, una amplia variedad de plantas y frutas eran cultivadas y cuidadas con esmero.

En la historia, existieron distintos tipos de jardines como los cerrados, con una función defensiva y económica para el desarrollo de plantas medicinales, aromáticas y ornamentales. Con el paso del tiempo, estos jardines evolucionaron y se convirtieron en huertos. Por otro lado, los jardines hispanoárabes eran empleados para contener plantas ornamentales, frutos y plantas aromáticas.

A medida que avanzó la historia, los jardines fueron perdiendo su función productiva y se convirtieron en espacios exclusivamente ornamentales. **(Arosemena, 2012)**

En la actualidad, muchas ciudades han dejado atrás su relación con el entorno natural y han optado por romper cualquier tipo de vínculo con él.

Los jardines productivos han sido olvidados y en su lugar se ha puesto énfasis en la tecnología, la cual, mediante el transporte, ha permitido que los espacios de cultivo se encuentren lejos de la ciudad. Sin embargo, esta lejanía no garantiza la seguridad alimentaria ya que la urbanización ha crecido de manera descontrolada y ha alcanzado los espacios rurales. Como resultado, muchas personas han perdido el interés por la seguridad alimentaria.

La existencia de áreas abandonadas o deterioradas en las ciudades puede ser considerada como una posibilidad para su aprovechamiento en beneficio de la población.

En este sentido, es importante tomar en cuenta la pluralidad de las personas que residen en el entorno urbano. A menudo, resultan ser los propios vecinos quienes consideran la idea de aprovechar de manera creativa y diversa estos espacios. La práctica de la agricultura urbana puede llegar a ser una manera productiva de utilizar estos terrenos en desuso.

La diversidad de necesidades de una población brinda oportunidades para explorar diversas posibilidades y opciones de intervención. Los habitantes de un barrio poseen un conocimiento detallado de su historia, lo que les permite tomar decisiones en conjunto y apropiarse del proyecto.

De esta forma, pueden determinar el uso y la estrategia más adecuados y convenientes para satisfacer sus necesidades. Estas decisiones promueven la realización de reuniones vecinales donde se comparten ideas, reforzando las relaciones vecinales. **(Cucho, 2007).**

- **Tipos de huertos urbanos**

Según **(Ecolatras, 2022)** clasifica a los huertos urbanos como:

- *Huertos Domésticos*: Refieren a aquellos huertos situados dentro de una vivienda, ya sea en patios, jardines, balcones o ventanas. Para establecer estos cultivos, se disponen diversas técnicas, tales como el sistema hidropónico, el riego por goteo y el uso de contenedores como llantas y macetas, lo cual dependerá de la magnitud del cultivo y del tiempo disponible por parte de la familia para su cuidado y mantenimiento.
- *Huertos Municipales de Ocio*: Se refieren a terrenos cedidos o alquilados por el gobierno local a los vecinos de la zona. En este tipo de huertos, es el gobierno quien se hace cargo del mantenimiento y establece los lineamientos de la

agricultura al interior del predio, incluyendo capacitaciones de siembra para los habitantes. El objetivo principal de estos huertos es incentivar lugares de socialización, restauración y protección de las zonas públicas.

- *Huertos Comunitarios*: Son áreas de cultivo establecidas en espacios públicos o propiedad de la comunidad local. En estos huertos, los miembros de la comunidad trabajan juntos para establecer las directrices y normas para su desarrollo. El trabajo en equipo y la inclusión social son valores fundamentales en la gestión de estos huertos.
- *Huertos Didácticos*: Los huertos didácticos tienen como principal finalidad la promoción de la educación ambiental, y su ubicación suele ser en entidades educativas como colegios, institutos o universidades. Estas instituciones son las que se encargan de impartir conocimientos y fomentar la conciencia ambiental entre los estudiantes.
- *Huertos Terapéuticos*: Se enfocan en la recuperación y bienestar físico y emocional de los pacientes, por lo que su nombre es muy representativo. Estos huertos no solo buscan proporcionar distracción, sino también ayudar en la inserción social de aquellos que los utilizan. Los pacientes a los que van dirigidos los huertos terapéuticos son básicamente ancianos o personas que padecen enfermedades psicológicas.

Según **González (2015)**, existen diversos testimonios que destacan la diversidad de casos de producción doméstica de alimentos, todos orientados hacia el autoabastecimiento, pero motivados por distintas razones. Entre estas se encuentran:

1. Pasatiempo:

Cuando individuos o familias se sumergen en la producción doméstica de alimentos como una forma de entretenimiento vinculada a gustos y placeres individuales o compartidos. Esta práctica se convierte en una experiencia gratificante y satisfactoria desde el punto de vista recreativo.

2. Tradición familiar:

Cuando los gustos e intereses relacionados con la agricultura provienen de la influencia de individuos cercanos que han practicado esta actividad. Los saberes y conocimientos sobre la siembra se transmiten de generación en generación, consolidando la práctica como una tradición arraigada en la familia.

3. Salud:

Cuando las personas optan por llevar a cabo actividades agrícolas con el objetivo de acceder a alimentos de origen orgánico, motivadas por consideraciones vinculadas a la nutrición y el bienestar corporal. Esta motivación resalta la importancia de consumir alimentos saludables y cultivados de manera sostenible.

4. Ejercicio:

Cuando la práctica de la agricultura en el ámbito doméstico se adopta como parte de un enfoque holístico para la salud mental y emocional. Este aspecto se percibe como

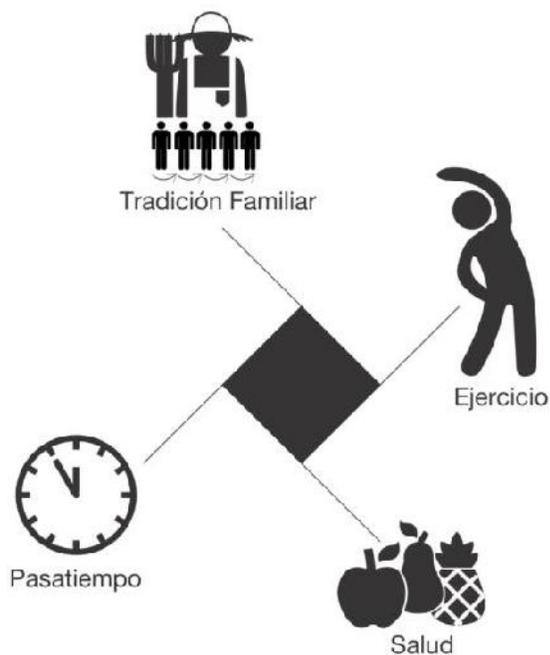


Ilustración 22: Producción Local de Alimentos - Casa Huerta

un ejercicio interior que funciona como terapia para los individuos, brindando beneficios para la salud mental y contribuyendo al equilibrio emocional.

Cada una de estas motivaciones refleja la diversidad de razones por las

cuales las personas eligen participar en la producción doméstica de alimentos.

Ya sea como una forma de entretenimiento, una tradición transmitida por generaciones, una búsqueda de alimentos saludables o una práctica para mejorar la salud mental, la agricultura doméstica se convierte en una actividad significativa con múltiples dimensiones y beneficios. **(González, 2015)**

2.6 HUERTO URBANO COMUNITARIO

Porque un huerto esté en una comunidad no significa que sea un huerto comunitario, para lograrlo, hace falta que la comunidad lo planifique.

(Dr. G. Ramos)

A partir de la década de los setenta, los huertos urbanos adquieren una nueva dimensión que va más allá de su función original de autoabastecimiento y sustento.

Se convierten en lugares de asistencia comunitaria donde se incentiva el desarrollo e integración social, así como la educación ambiental. **(Cucho, 2007).**

Es en este momento cuando se inicia a expresar los "huertos comunitarios", los cuales se proyectan como espacios destinados no solo a la producción de alimentos, sino también como mecanismos para contribuir a diversas causas de carácter social, todo esto mediante la cooperación de grupo. **(Ecolatras, 2022)**



Ilustración 23: Huertos como Alternativa para Fortalecer la Seguridad Alimentaria - Diario Madrid

Actualmente, el término de huerto comunitario se ha extendido geográficamente y ha evolucionado tanto en su forma como significado. Lo que en los años

setenta se concibió como una herramienta para cultivar alimentos y reforzar la conexión entre la comunidad, hoy en día es mucho más que eso.

Elementos que componen el huerto urbano comunitario

BASICOS	Zona de cultivo Sistema de riego
RECOMENDABLES	Compostador Caseta de herramientas Zona de plantas aromáticas y medicinales Banda floral Zona de semilleros Sistema de recogida de agua de lluvia Zona de reunión Zona de acopio de materiales
OPCIONALES	Estanque Estación meteorológica Invernadero Gallinero Insectario Vestuarios Tablón de anuncios Fuente de agua potable Aparcamiento bicicletas

Tabla 1: Elementos que componen el Huerto Urbano Comunitario - Extensión Agrícola

Cercos vivos

Los cercos vivos son hileras de vegetación compuestas por árboles, arbustos y plantas perennes y caducas que se utilizan para diversos fines.

Aunque en las zonas urbanas estos cercos vivos pueden tener objetivos ligeramente diferentes a los que se encuentran en áreas rurales, siguen siendo una parte importante del paisaje urbano y ofrecen numerosos beneficios. (Zamora, 2021)

Funciones y beneficios de los cercos vivos en la ciudad:

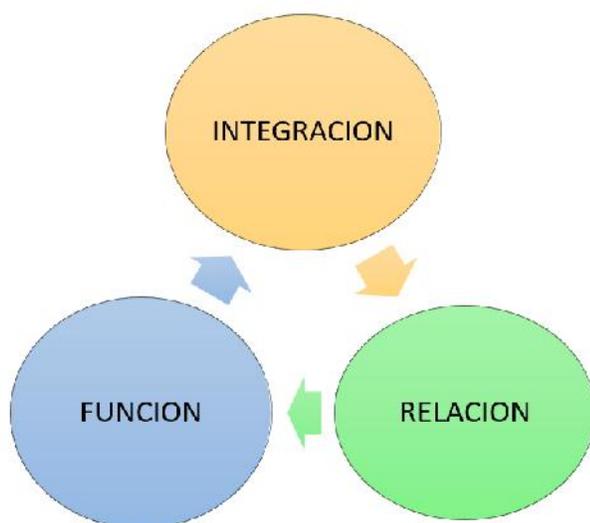


Ilustración 26: Mas allá de una Línea de Arboles - Dirección de comunicación de la ciencia

- Estética y embellecimiento: Los cercos vivos en la ciudad se utilizan para embellecer y mejorar la estética de las calles, parques, plazas y espacios públicos. Los árboles y arbustos proporcionan un ambiente más atractivo y agradable para los residentes y visitantes.

- Sombra y confort térmico: Los árboles en los cercos vivos proporcionan sombra, lo que ayuda a reducir la temperatura en áreas urbanas, especialmente en climas cálidos. Esto contribuye al confort térmico y reduce la necesidad de aire acondicionado.
- Reducción de la contaminación del aire: Los árboles y arbustos actúan como sumideros naturales de dióxido de carbono (CO₂) y pueden ayudar a reducir la contaminación del aire al absorber gases contaminantes y partículas.
- Mejora de la calidad del aire: La vegetación en los cercos vivos emite oxígeno y puede ayudar a purificar el aire al filtrar contaminantes y proporcionar hábitats para organismos que contribuyen a la calidad del aire.

- Reducción del ruido: Los cercos vivos pueden actuar como barreras de sonido naturales, disminuyendo el ruido del tráfico y otras fuentes de ruido en áreas urbanas.
- Hábitat para la fauna urbana: Los cercos vivos brindan refugio y alimento para la fauna urbana, incluyendo aves, insectos y pequeños mamíferos, lo que

fomenta la biodiversidad en entornos urbanos.

(Zamora, 2021)

- Definición de espacios y zonificación: Los cercos vivos se utilizan para delimitar espacios y áreas, creando fronteras visuales y físicas entre propiedades, parques, jardines y calles.

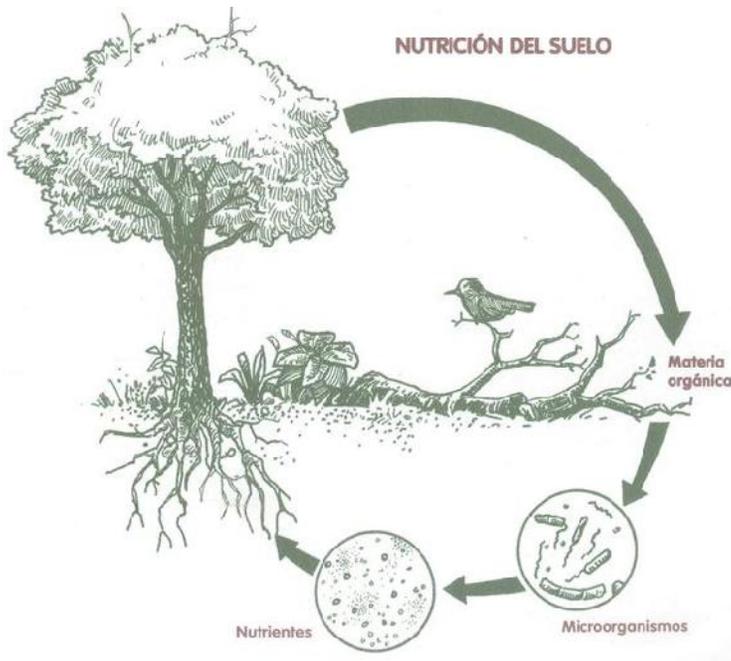


Ilustración 27: Nutrición del Suelo – Dirección de Comunicación de la Ciencia

Selección de plantas para cercos vivos urbanos:

La elección de las especies de plantas para los cercos vivos en la ciudad depende de factores como el clima local, las condiciones del suelo, los objetivos estéticos y la disponibilidad de espacio.

En entornos urbanos, es común utilizar árboles de hoja perenne, arbustos ornamentales y plantas resistentes a la contaminación y las condiciones urbanas. (López, 2021)

3. CAPÍTULO III: PROCESO DE DISEÑO

3.1 ESQUEMA METODOLÓGICO

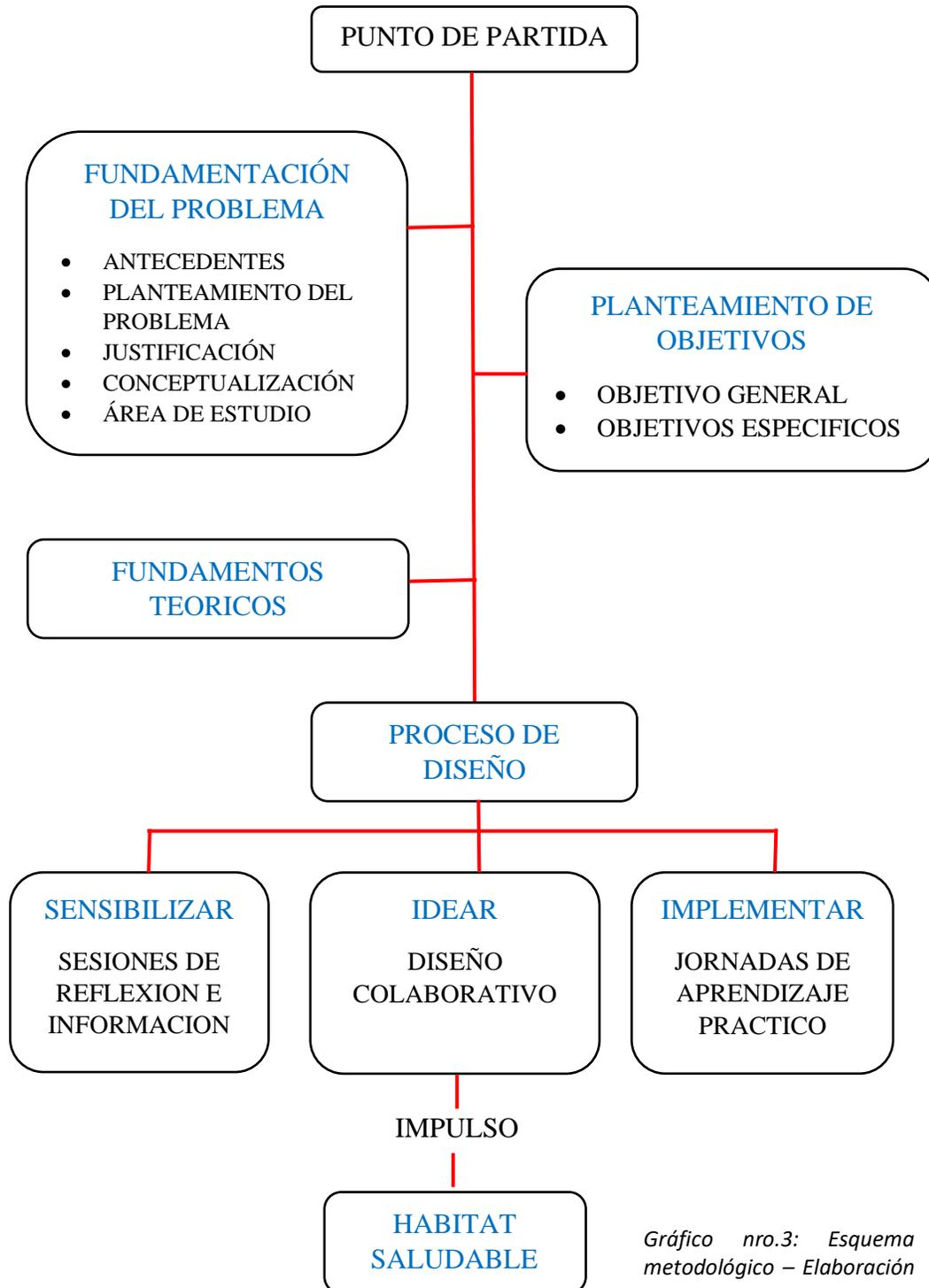


Gráfico nro.3: Esquema metodológico – Elaboración Propia

PLAN DE ACCIÓN FASE 1: “SENSIBILIZAR”

- OBJETIVO

Impulsar una cultura de participación colectiva en el barrio, donde los vecinos sean agentes activos en la transformación de su entorno, promoviendo una comunidad más unida, inclusiva y capaz de abordar sus desafíos de manera conjunta.

- ACTIVIDADES

¿Qué actividades vamos a hacer?	¿Qué se va a obtener?	¿Quiénes lo harán?
<ul style="list-style-type: none"> • Reuniones Presenciales 	-Fortalecer el vínculo entre vecinos para la planificación del huerto.	Estudiante

- RECURSOS

¿Qué necesitamos para elaborar el proyecto?

Actividades	Presentadores	Fecha	Recursos materiales	Recursos financieros ¿Cómo se obtendrán?
-Taller 1: Responsabilidad compartida	Estudiante	14/05/2023	-Paneles físicos para la presentación -Material educativo para dinámicas (hojas, marcadores, pegamento, lápices, colores, reglas)	Gestión del Estudiante

<p>-Taller 2: Resiliencia colectiva</p>	Estudiante	21/05/2023	<p>-Paneles físicos para la presentación</p> <p>-Material educativo para dinámicas (hojas, marcadores, pegamento, lápices, colores, reglas)</p>	Gestión del Estudiante
<p>-Taller 3: Acupuntura Urbana</p>	Estudiante	28/06/2023	<p>-Paneles físicos para la presentación.</p> <p>-Material educativo para dinámicas. (hojas bond, marcadores, pegamento, lápices, colores, reglas, alfileres, plastoformo,)</p>	Gestión del Estudiante
<p>-Taller 4: Huertos Urbanos</p>	Estudiante	04/06/2023	<p>-Paneles físicos para la presentación.</p> <p>-Material educativo para dinámicas. (hojas bond,</p>	Gestión del Estudiante

			marcadores, pegamento, lápices, colores, reglas, alfileres, plastoformo)	
-Taller 5: Habitat Sostenible	Estudiante	11/06/2023	-Paneles físicos para la presentación -Material educativo para dinámicas (hojas, marcadores, pegamento, lápices, colores, reglas)	Gestión del Estudiante

Tabla 2: Plan de Acción "Sensibilizar" - Elaboración Propia

- POTENCIALIDADES DEL CONTEXTO

¿Qué recursos hay en el barrio?	¿Cómo se pueden aprovechar los recursos?
Espacio público disponible Mobiliario (mesas y sillas)	Espacio para la realización de los talleres y reuniones

3.2 PLAN DE ACCIÓN FASE II: “IDEAR”

- OBJETIVO

Considerar las decisiones colectivas en el modelo de huerta urbana comunitaria y definir conjuntamente aspectos como la ubicación, utilización del espacio, selección de cultivos, grupos de trabajo y métodos de producción amigables con el entorno.

- ACTIVIDADES

¿Qué actividades vamos a hacer?	¿Qué se va a obtener?	¿Quiénes lo harán?
<ul style="list-style-type: none"> • Reuniones Presenciales 	Pautas para el diseño colaborativo en el modelo de huerto comunitario	Estudiante Vecinos

- RECURSOS

¿Qué necesitamos para elaborar el proyecto?

Actividades	Presentadores	Fecha	Recursos materiales	Recursos financieros ¿Cómo se obtendrán?
-Taller 1: -Definición del área de intervención -Distribución y utilización del espacio	Estudiante	14/05/2023	-Paneles físicos para la presentación -Material educativo para dinámicas de propuesta (hojas, marcadores, lápices, pegamento, colores, reglas)	Gestión del Estudiante

-Materiales para la construcción				
-Taller 2: -Selección de cultivos -Sistemas de riego -Compostaje	Estudiante	21/05/2023	-Paneles físicos para la presentación -Material educativo para dinámicas en la propuesta (hojas, marcadores, pegamento, lápices, colores, reglas)	Gestión del Estudiante
-Taller 3: -Cronograma -Grupos de Trabajo -Presupuesto	Estudiante	28/05/2023	-Paneles físicos para la presentación.	Gestión del Estudiante

Tabla 3: Plan de Acción "Idear" - Elaboración Propia

- POTENCIALIDADES DEL CONTEXTO

¿Qué recursos hay en el barrio?	¿Cómo se pueden aprovechar los recursos?
Espacio público disponible Mobiliario (2 mesas)	Espacio para la realización de los talleres y reuniones

PLAN DE ACCIÓN FASE III: “IMPLEMENTAR”

- OBJETIVO

Iniciar las labores productivas en el terreno mediante las técnicas que hayan sido definidas para garantizar el bienestar del huerto urbano comunitario.

- ACTIVIDADES

¿Qué actividades vamos a hacer?	¿Qué se va a obtener?	¿Quiénes lo harán?
<ul style="list-style-type: none"> • Talleres Presenciales 	Iniciativas de producción en el modelo de huerto comunitario	Estudiante Vecinos

- RECURSOS

¿Qué necesitamos para elaborar el proyecto?

Actividades	Presentadores	Fecha	Recursos materiales	Recursos financieros ¿Cómo se obtendrán?
-Taller 1: -Limpieza del predio -Replanteo	Estudiante Vecinos	27/05/2023	* Pala * Carretilla * Clavos * Rastrillo * Balde * Azadón * Yeso * Estacas * Hilo de Construcción	Gestión del Estudiante y vecinos

			* Metro	
<p>-Taller 2:</p> <p>-Construcción de módulos</p> <p>-Preparación del suelo</p> <p>-Siembra directa de semillas hortícolas</p>	Estudiante Vecinos	28/05/2023	<p>* Ladrillo 6 huecos</p> <p>* Carretilla</p> <p>* Pala</p> <p>* Rastrillo</p> <p>* Balde</p> <p>* Azadón</p> <p>* Cuchara</p> <p>* Estacas</p> <p>* Hilo</p> <p>* Metro</p> <p>* Cemento</p> <p>* Estiércol</p> <p>* Hojarasca</p> <p>* Arena</p> <p>* Semillas</p>	Gestión del Estudiante y vecinos
<p>-Taller 3:</p> <p>-Instalación de sistema de irrigación por goteo</p> <p>-Compostaje</p>	Estudiante Vecinos	04/06/2023	<p>* Tubo Sanitario 1in</p> <p>* Llaves</p> <p>* Cintas para goteo</p> <p>* Teflón</p> <p>* Taladro</p> <p>* Balde</p> <p>* Cuchara</p> <p>* Cajas de Madera</p>	Gestión del Estudiante y vecinos

			<ul style="list-style-type: none"> * Hojarasca * Restos Orgánicos * Estiércol 	
<p>-Taller 3:</p> <p>-Alambrado del predio</p> <p>-Plantación de especies arbustivas, de sombra y frutales.</p>	Estudiante Vecinos	11/06/2023	<ul style="list-style-type: none"> * Postes * Pala * Pico * Carretilla * Alambre de Púas * Clavos * Malla de Gallinero * Martillo * Estiércol * Hojarasca * Arena * Estacas * Hilo * Metro 	Gestión del Estudiante y vecinos

Tabla 4: Plan de Acción "Implementar" - Elaboración Propia

• POTENCIALIDADES DEL CONTEXTO

¿Qué recursos hay en el barrio?	¿Cómo se pueden aprovechar los recursos?
Espacio público disponible	Espacio para la realización de las jornadas de aprendizaje práctico

3.2.2 FASE II = “IDEAR”

DISEÑO COLABORATIVO

En la segunda fase se consideran imprescindiblemente las decisiones colectivas para el modelo de huerto urbano comunitario y se definen conjuntamente aspectos como la ubicación, utilización del espacio, selección de cultivos, grupos de trabajo y métodos de producción amigables con el entorno.

Este enfoque fomenta la inclusión de ideas, experiencias y habilidades diversas para crear un entorno que sea representativo y beneficioso para la comunidad.



Ilustración 30: Planificar para no improvisar - Elaboración Propia

- **AREA DE INTERVENCIÓN**

El terreno corresponde a un lote de 300 m², destinado para la sede social del barrio



Ilustración 31: Polígono de barrio - Elaboración Propia



Ilustración 32: Polígono de lote - Elaboración Propia

• UTILIZACIÓN DEL ESPACIO

Se iniciará con la siembra en parcelas hortícolas de 4.50 m²

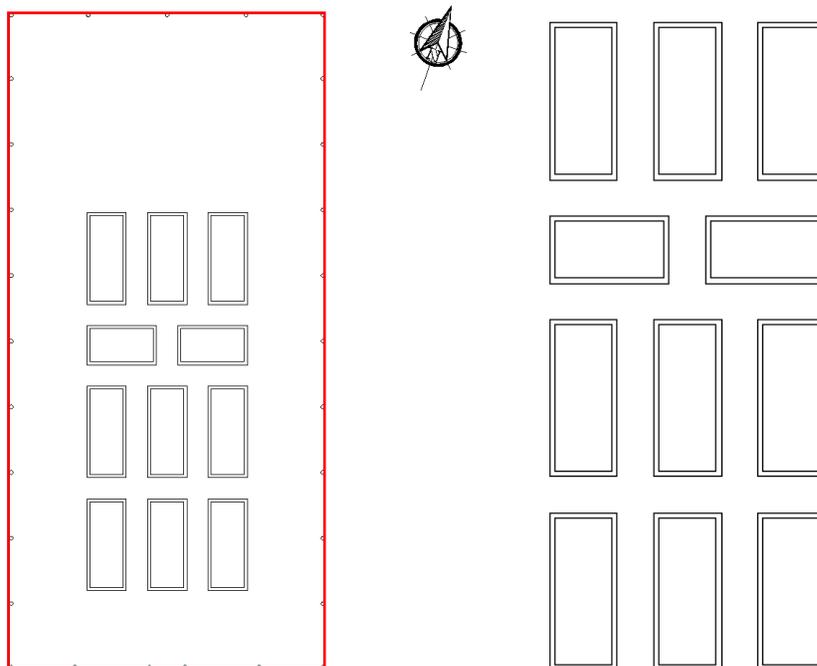


Ilustración 33: Parcelas hortícolas - Elaboración Propia

• SELECCIÓN DE CULTIVOS

Se considera 11 variedades hortícolas, que se adecuan muy bien para la siembra a cielo abierto en la temporada de otoño - invierno.

HORTALIZAS		Meses	Verano			Otoño			Invierno			Primavera		
		Actividad	E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
	Lechuga (Lactuca sativa L)	M	E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
		A												
		Almacigo												
		Cultivo												
		Cosecha												
		M	E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D

	Cebolla	M	E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	
		A													
		Almacigo													
		Cultivo													
		Cosecha													
	Acelga (Beta vulgaris var. Cicla L.)	M	E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	
		A													
		Almacigo													
		Cultivo													
		Cosecha													
	Espinaca (Spinacia oleracea L.)	M	E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	
		A													
		Cultivo													
		Cosecha													

Tabla 5: Calendario hortícola - Elaboración Propia

• CERCOS VIVOS MIXTOS

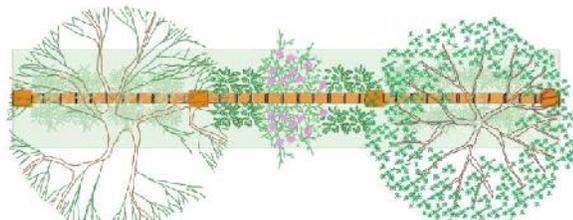
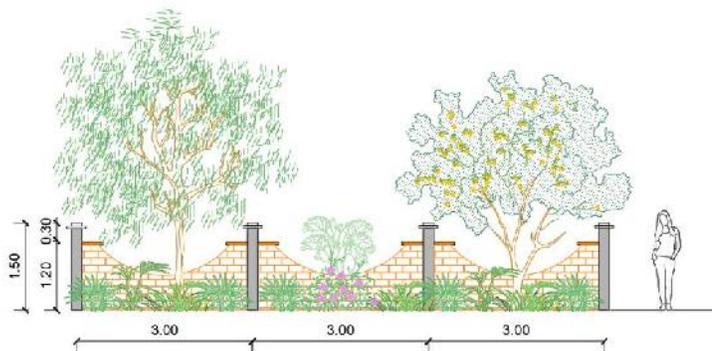


Ilustración 34: Cerco vivo - Elaboración Propia

Los cercos vivos son elementos importantes del paisaje urbano que proporcionan una serie de beneficios, que van desde el embellecimiento y la mejora del entorno visual hasta la reducción de la contaminación del aire, la mejora de la calidad del aire y la promoción de la biodiversidad urbana. Estos sistemas de

vegetación son esenciales para hacer que las ciudades sean más habitables, saludables y sostenibles.

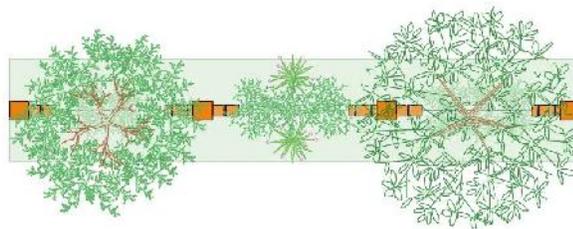
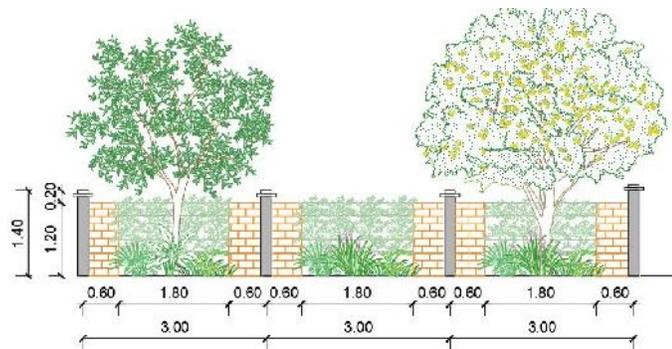


Ilustración 35: Cercos vivos mixtos - Elaboración Propia

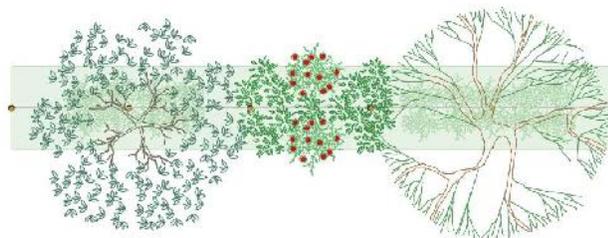
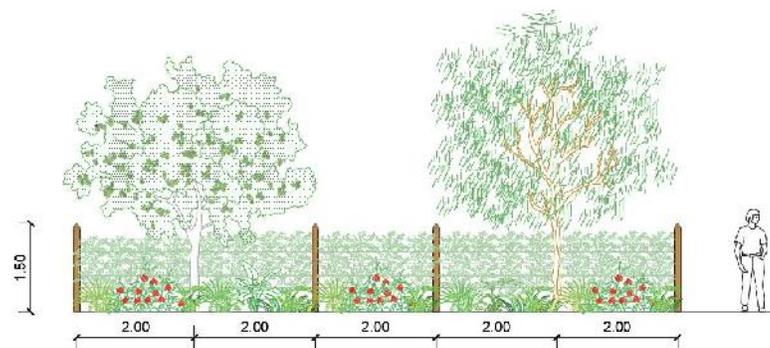


Ilustración 36: Cercos vivos mixtos - Elaboración Propia

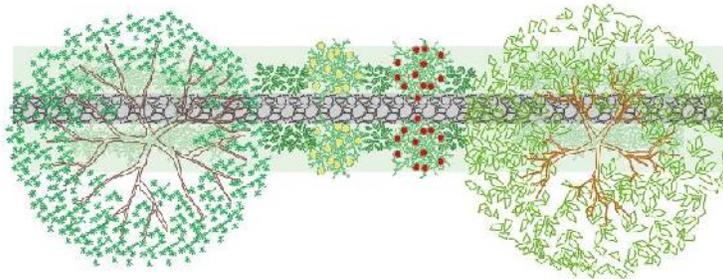
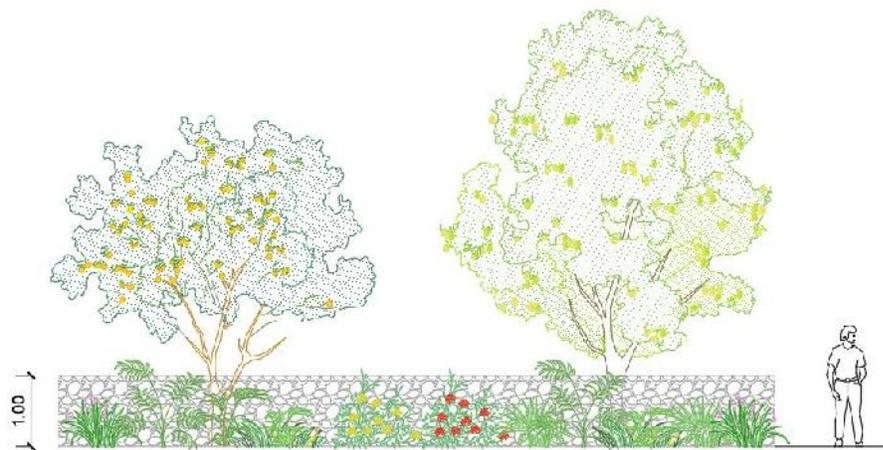


Ilustración 37: Cerco vivo mixto - Elaboración Propia

- **SISTEMA DE IRRIGACIÓN POR GOTEO**



Ilustración 38: Sistema de irrigación por goteo - Agronomaster

Sistema de irrigación por goteo, su instalación es pragmática y no requiere de un presupuesto elevado.



Ilustración 39: Instalación de sistema de irrigación - Elaboración Propia

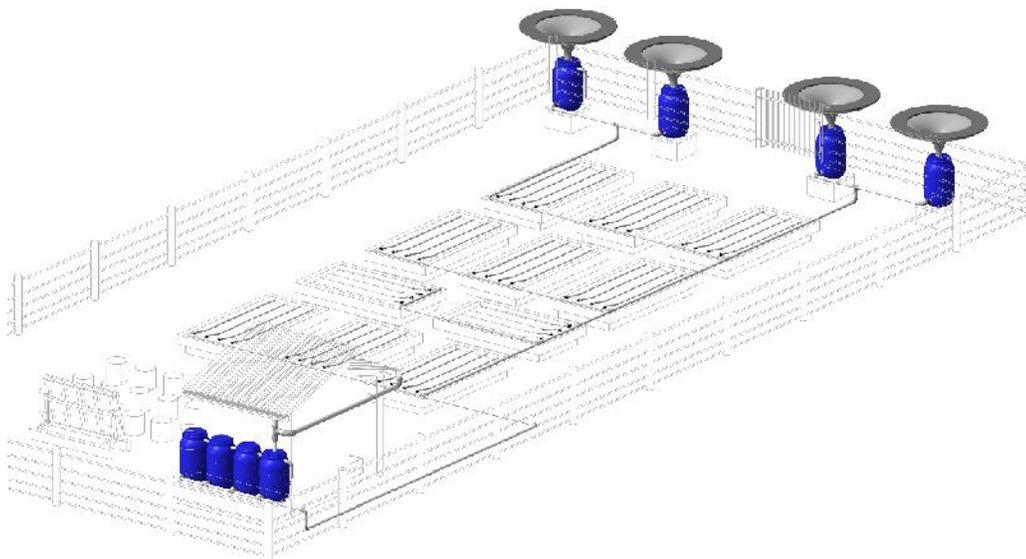


Ilustración 40: Instalación de sistema de riego en el huerto - Elaboración Propia

• PLANOS



REFERENCIAS

-  CURVAS TOPOGRAFICAS
-  CURSOS DE AGUA
-  VIVIENDAS
-  ÁREA PERMEABLE
-  CICLOVIA
-  JARDINERAS
-  CERCOS VIVOS

SUPERFICIE TOTAL 40.000 M2

SUPERFICIE DE LOTES 28.325 M2

59 VIVIENDAS = SUPERFICIE CONSTRUIDA = 8882 M2

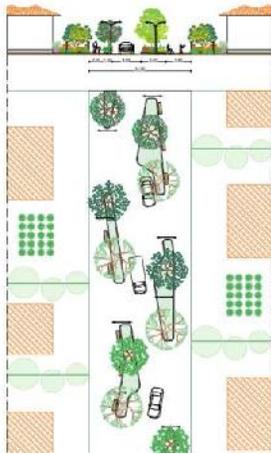
295 HABITANTES = SUPERFICIE PERMEABLE = 19443 M2

SUPERFICIE DE ESPACIO COMUN 11677 M2

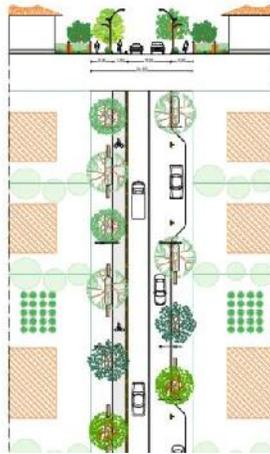
ESPACIO COMÚN = SUPERFICIE DURA = 8212 M2

Y DE ACCESO = SUPERFICIE PERMEABLE = 3465 M2

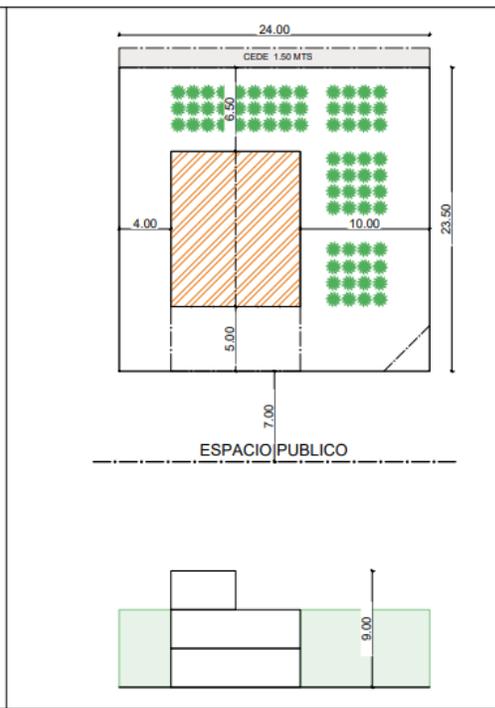
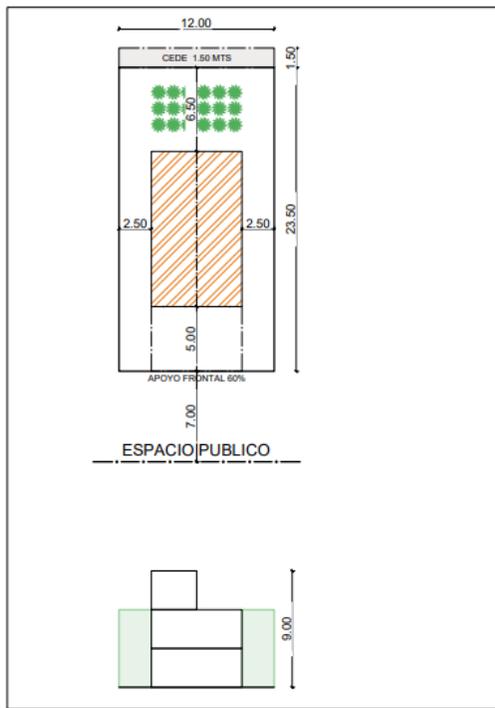
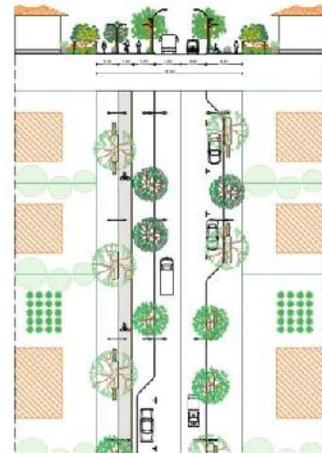
ESPACIO COMUN Y DE ACCESO PERIF. DE 14 METROS



CALLE EXTERNA PERIF. DE 14 METROS

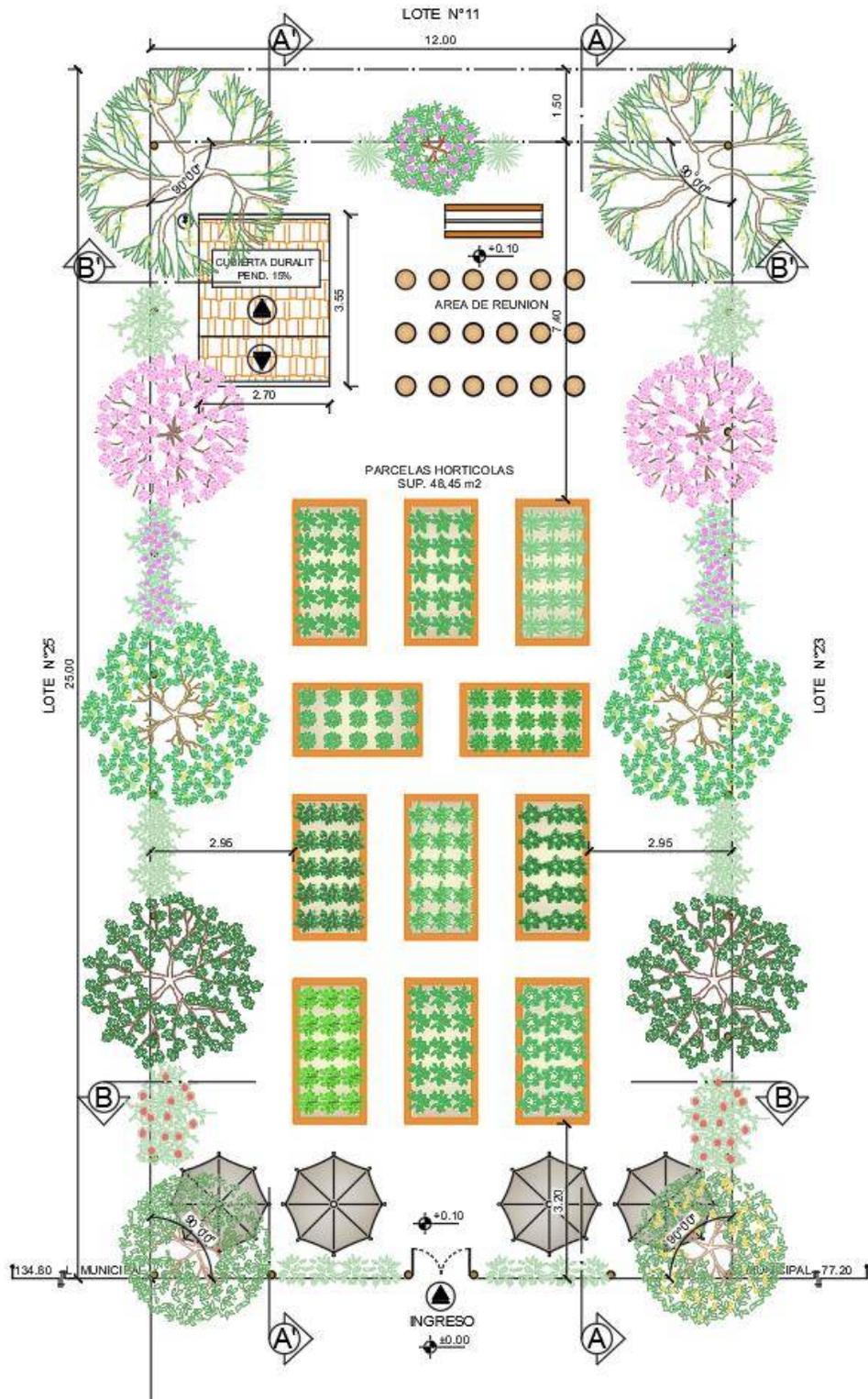


AVENIDA EXTERNA PERIF. DE 20 METROS

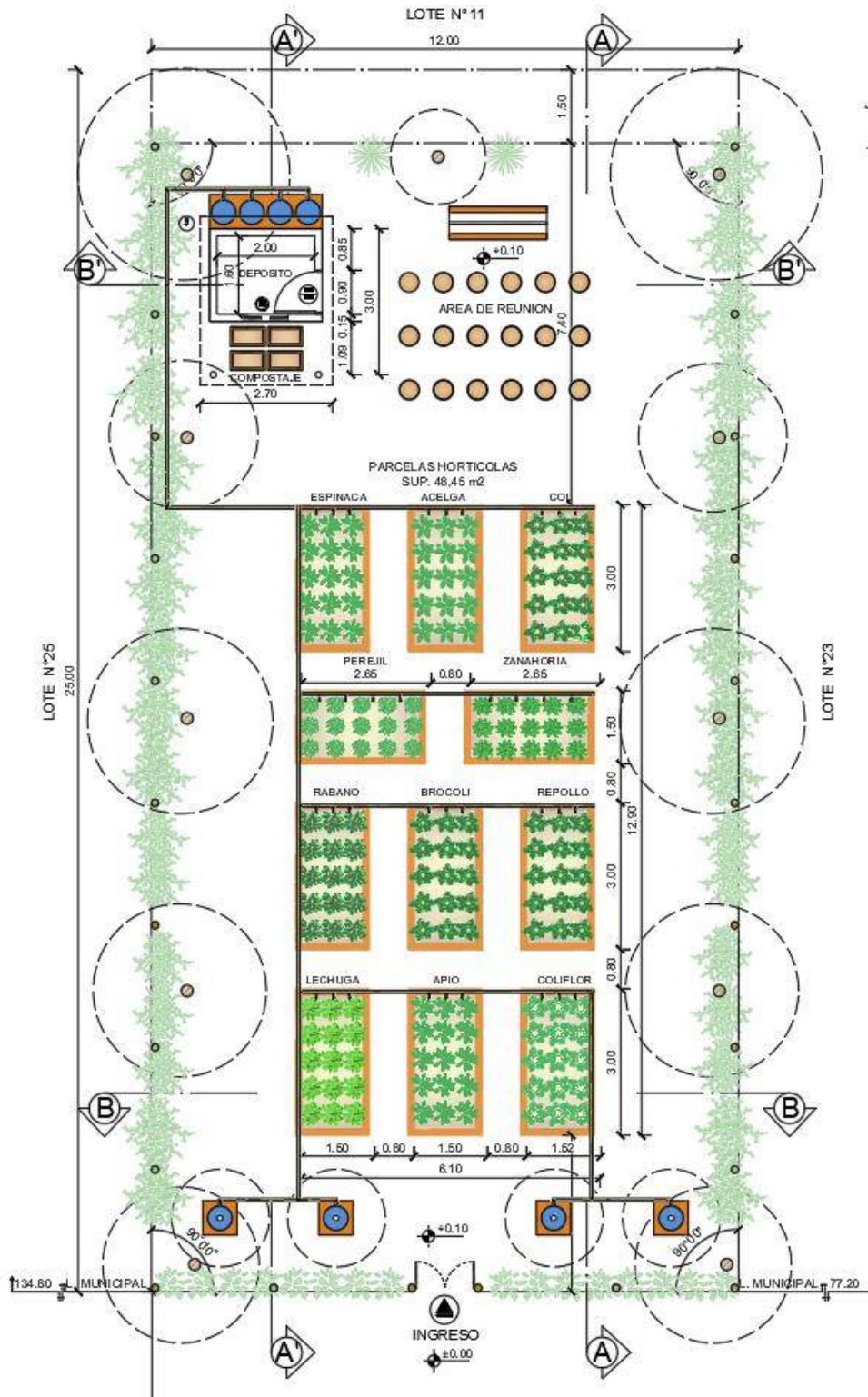


LOTE MINIMO	SUPERFICIE 300M ² FRENTE 12.00 MTS
RETIRO FRONTAL	5.00 MTS
RETIROS LATERALES	2.50 M (AMB.HAB.) 2.00M (AMB.SERV.)
ALTURA MAXIMA	9.00 MTS (3 PISOS)
ESTACIONAMIENTO	15 MTS
CUBIERTA	TEJA-CALAMINA 15-30%
INDICE DE OCUPACION	30 % = 90M ²
ÍNDICE DE APROVECHAMIENTO	70% = 225 M ²

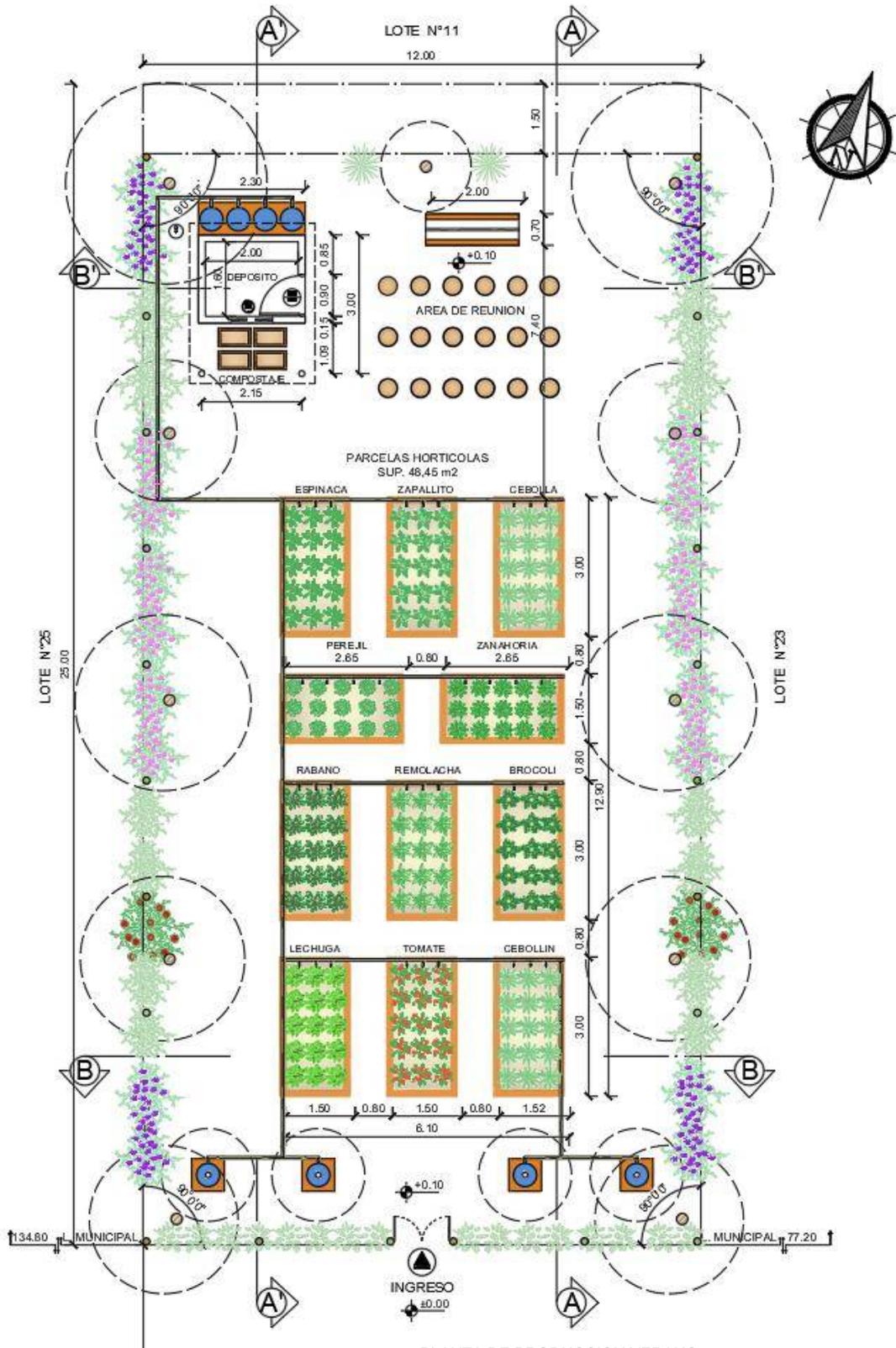
LOTE MINIMO	SUPERFICIE 600M ² FRENTE 24.00 MTS
RETIRO FRONTAL	5.00 MTS
RETIROS LATERALES	3.00 M (AMB.HAB.) 2.00M (AMB.SERV.)
ALTURA MAXIMA	9.00 MTS (3 PISOS)
ESTACIONAMIENTO	15 MTS
CUBIERTA	TEJA-CALAMINA 15-30%
INDICE DE OCUPACION	30 % = 180M ²
ÍNDICE DE APROVECHAMIENTO	70% = 450 M ²

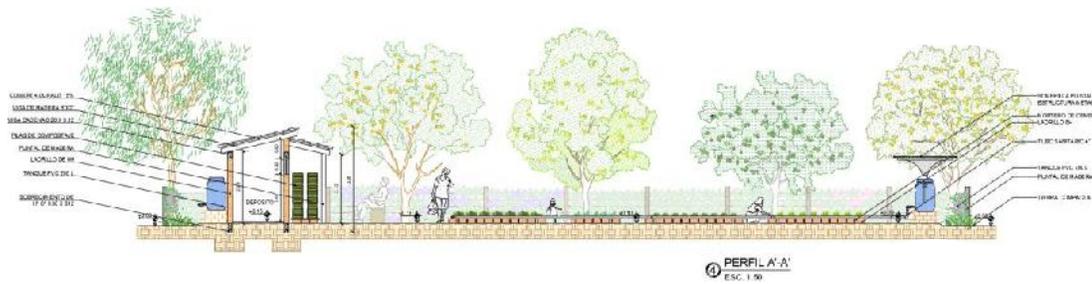
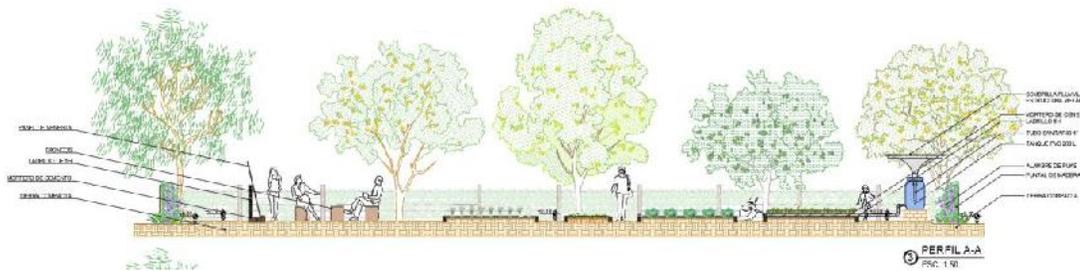
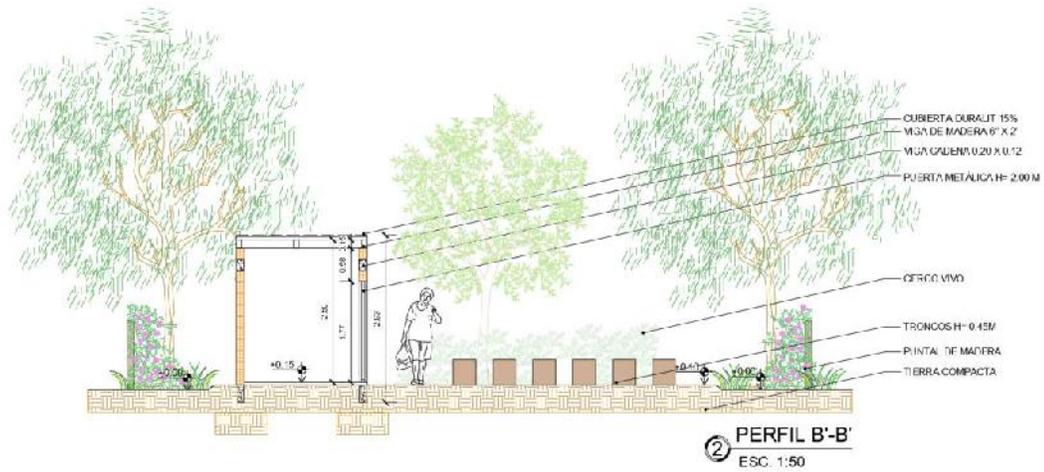


1 SITIO Y TECHOS PRIMAVERA
ESC. 1:75



1 PLANTA PRODUCCIÓN INVIERNO
ESC. 1:75







① VISTA FRONTAL
ESC. 1:50



② VISTA POSTERIOR
ESC. 1:50



③ VISTA LATERAL SURESTE
ESC. 1:50



④ VISTA LATERAL SUROESTE
ESC. 1:50

- **3D DE PROPUESTA**





3.2.3 FASE III = “IMPLEMENTAR”

- JORNADAS DE APRENDIZAJE PRÁCTICO

Inician las labores productivas mediante las técnicas que hayan sido definidas para garantizar el bienestar de los cultivos y el mantenimiento general del huerto.

Los vecinos ya no son receptores pasivos de la información, se convierten en protagonistas del cambio.



Ilustración 37: Limpieza de lote - Elaboración Propia



Ilustración 38: Replanteo de parcelas - Elaboración Propia



Ilustración 39: Aparejo de ladrillos en parcelas - Elaboración Propia



Ilustración 40: Preparación del terreno - Elaboración Propia



Ilustración 41: Prácticas de compostaje - Elaboración Propia



Ilustración 42: Sistema de irrigación por goteo - Elaboración Propia



Ilustración 43: Inicio de primeras cosechas - Elaboración Propia

4. CAPÍTULO IV: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

4.1 Conclusiones

- Se ha evidenciado que la implementación de huertos urbanos comunitarios contribuye a mejorar la calidad de vida de los residentes al proporcionar acceso a alimentos locales, frescos y saludables
- Se ha observado una conexión directa entre la participación en actividades relacionadas con la jardinería y la reducción del estrés, ansiedad y depresión, lo que respalda la idea de que los huertos urbanos pueden ser una herramienta para mejorar la salud no solo física, sino que de igual forma la mental.
- La participación en huertos urbanos comunitarios puede aumentar la conciencia ambiental de los vecinos, ya que se involucran directamente en prácticas sostenibles y en la preservación de los recursos naturales.
- La introducción de huertos urbanos contribuye a la creación de espacios verdes en entornos urbanos, lo que tiene beneficios directos para la salud al proporcionar un ambiente más agradable y menos contaminado.

4.2 Recomendaciones

Tomando en cuenta los resultados obtenidos en el presente trabajo de extensión y con el fin de contribuir al campo de la planificación urbana y así también a futuros proyectos que posean una temática similar a la expuesta, se recomienda tener en cuenta lo siguiente;

- Es esencial contar con un equipo impulsor variado e interdisciplinario, ya que la ejecución de proyectos en laboratorio real demanda diversas habilidades técnicas y competencias emocionales o sociales.
- Incentivar la creación de redes de colaboración entre diferentes huertos urbanos comunitarios, organizaciones sin fines de lucro, gobiernos locales y otros actores relevantes para compartir buenas prácticas, recursos y experiencias.

- Integrar a personas de los diferentes grupos etarios en el diseño colaborativo, con el objeto de generar conexión intergeneracional y articular conocimientos, experiencias e ideas desde distintas perspectivas.
- Finalmente, a las autoridades gubernamentales, se recomienda integrar en el marco normativo la promoción de huertos urbanos en espacios públicos y privados mediante la participación de organizaciones vecinales, asociaciones de padres de familia, colectivos sociales y personas individuales.