Type of the Paper (Article, Review, Communication, etc.)

Diseño de jardines comunitarios en arquitectura

**Karola Moreno1, Arelis Verduga1, Irene Zambrano1**

|  |
| --- |
| **Citation:** To be added by editorial staff during production.  Academic Editor: Firstname Lastname  Received: date  Revised: date  Accepted: date  Published: date    **Copyright:** © 2024 by the authors. Submitted for possible open access publication under the terms and conditions of the Creative Commons Attribution (CC BY) license (https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/). |

1 Universidad Técnica Estatal de Quevedo;{( kmorenoo, averdugaj, czambranoc10) @uteq.edu.ec}

**Resumen:** El diseño de jardines comunitarios en arquitectura es crucial para mejorar la calidad de vida en entornos urbanos densos y promover la interacción social y el bienestar de los residentes. Esta revisión de literatura se llevó a cabo para comprender los enfoques, beneficios y desafíos asociados con la creación de tales espacios. Se realizaron búsquedas en bases de datos académicas y bibliotecas digitales utilizando términos relacionados con jardines comunitarios y arquitectura. Los hallazgos revelaron que estos jardines ofrecen una amplia gama de beneficios, incluida la mejora de la salud mental y física, la promoción de la cohesión social y la creación de espacios verdes accesibles para todos los miembros de la comunidad. Sin embargo, también se identificaron desafíos, como la gestión y mantenimiento adecuados, la participación comunitaria y la asignación de recursos. La innovación de este trabajo radica en su enfoque integral para compilar y sintetizar la investigación existente sobre el tema, proporcionando una base de conocimientos sólida para futuros proyectos de diseño de jardines comunitarios.

**Palabras clave:** jardines comunitarios, arquitectura, bienestar urbano, interacción social, sostenibilidad.

**Abstract:** The design of community gardens in architecture is crucial for improving the quality of life in dense urban environments and promoting social interaction and well-being of residents. This literature review was conducted to understand the approaches, benefits, and challenges associated with creating such spaces. Academic databases and digital libraries were searched using terms related to community gardens and architecture. The findings revealed that these gardens offer a wide range of benefits, including improving mental and physical health, promoting social cohesion, and creating green spaces accessible to all members of the community. However, challenges were also identified, such as proper management and maintenance, community participation, and resource allocation. The innovation of this work lies in its comprehensive approach to compile and synthesize existing research on the topic, providing a solid knowledge base for future community garden design projects.

**Keywords:** community gardens, architecture, urban wellbeing, social interaction, sustainability

1. Introducción

El diseño de jardines comunitarios en arquitectura ha tomado importancia como una respuesta innovadora y sostenible a los desafíos urbanos contemporáneos. El crecimiento constante de la población urbana y la densificación de las ciudades ha generado una creciente necesidad de crear espacios verdes accesibles y funcionales que no solo embellezcan el entorno sino también promuevan la calidad de vida de los habitantes [1]. Los jardines comunitarios, definidos como áreas verdes diseñadas y gestionadas por grupos de residentes locales, han demostrado ser una solución efectiva para revitalizar entornos urbanos, fomentar la interacción social y promover un estilo de vida sostenibles [2]. Así, los jardines comunitarios representan una estrategia valiosa para enfrentar los desafíos urbanos, al integrar la naturaleza en el tejido de nuestras ciudades de manera funcional y participativa [3].

Sin embargo, a medida que las ciudades se expanden, enfrentan desafíos significativos, como la pérdida de espacios verdes, la disminución de la calidad del aire y el aumento del estrés urbano. Estudios recientes, como el realizado por [4], han destacado la importancia de los entornos naturales dentro de las ciudades para el bienestar psicológico y emocional de los habitantes. La falta de acceso a áreas verdes y la escasez de espacios de reunión comunitaria son desafíos comunes en contextos urbanos densamente poblados [5].

El diseño de jardines comunitarios emerge como una solución prometedora para abordar los desafíos descrito anteriormente y mejorar la calidad de vida en entornos urbanos. Al centrarse en la interacción social, la promoción de estilos de vida saludables y la mejora estética del entorno construido, los jardines comunitarios pueden desempeñar un papel crucial para promover la interacción y el bienestar de los residentes [6], [7] .

Además los jardines comunitarios representan un desafío multidimensional que va más allá de la mera disposición de las plantas. El diseño de estos espacios, ha abordado una serie de desafíos específicos como[8]:

* Utilización Eficiente del Espacio[8]
* Incorporación de Elementos Sostenibles[8]
* Accesibilidad Universal[8]
* Educación y Participación Comunitaria[8]

Ya que estos pueden garantizar su sostenibilidad y capacidad para fomentar la cohesión social, y que puedan ser más accesible para personas de todas las edades y habilidades, con caminos amplios y sin obstáculos, así como áreas elevadas para facilitar el acceso a personas con movilidad reducida[8], [9]

En este estudio se pretende realizar una revisión sistemática de la literatura existente sobre el diseño de jardines comunitarios en arquitectura, siguiendo el protocolo de revisión propuesto por Kitchenham [10]. El objetivo principal es identificar los enfoques más efectivos, los beneficios potenciales y los desafíos clave en la implementación de tales proyectos. Para ello, se plantean las siguientes preguntas de investigación:

* ¿Cuáles son los diferentes enfoques utilizados en el diseño de jardines comunitarios en entornos urbanos?
* ¿Cuáles son los beneficios sociales y ambientales asociados con los jardines comunitarios, según la literatura existente?
* ¿Cuáles son los desafíos más comunes en la implementación y gestión de jardines comunitarios, según la evidencia disponible?
* ¿Qué recomendaciones se ofrecen en la literatura para abordar estos desafíos y promover la creación de jardines comunitarios efectivos y sostenibles?

Estas preguntas guiarán el proceso de revisión sistemática, permitiendo una exploración detallada del tema en cuestión. Además de proporcionar una visión integral de la investigación actual en el campo, se espera que este trabajo sirva como guía práctica para arquitectos, urbanistas y comunidades interesadas en desarrollar jardines comunitarios sostenibles y socialmente inclusivos.

**2. Trabajos relacionados**

En el ámbito del diseño de jardines comunitarios en arquitectura, la investigación existente ha abordado una variedad de enfoques y temas pertinentes. Numerosos estudios han explorado los beneficios sociales, ambientales y psicológicos asociados con la creación y gestión de estos espacios verdes dentro de entornos urbanos [11], [12], [13] . Además, se han identificado desafíos significativos que afectan la efectividad y sostenibilidad de los jardines comunitarios [11], [12], [13], [14]

Sin embargo, en el documento no se menciona acerca de las desafíos que se presenta al no contar con la participación de los miembros de la comunidad. Esto puede limitar el impacto positivo de estos proyectos [15].

Además, se ha investigado el potencial de estos espacios para mejorar la calidad ambiental de las áreas urbanas. Estudios como el de [16] han señalado beneficios de la vegetación, entre ellos la reducción de la contaminación del aire, y la mitigación de los efectos de cambio climático que ofrece una solución eficaz para proporcionar áreas de recreación al aire libre que promueve un estilo de vida activa y saludable [17].

Otro aspecto importante como la planificación urbana efectiva en jardines ha sido esencial para crear ciudades más saludables, resilientes, atractivas y cohesionadas. Al priorizar estos aspectos, las autoridades pueden garantizar un desarrollo urbano sostenible que beneficie a las generaciones presentes y futuras [17], [18]. Estudios como el de [19] han destacado la importancia de integrar estos espacios verdes de manera coherente y accesible en el tejido urbano. Sin embargo, la falta de coordinación entre los diferentes actores involucrados puede resultar en conflictos de intereses y dificultades en su implementación [13].

La percepción y uso de estos espacios, investigaciones como la de, se ha encontrado que la falta de diversidad en la oferta de actividades y servicios puede limitar su atractivo y utilidad para diferentes grupos de personas. Además, la percepción negativa de la seguridad y el mantenimiento deficiente pueden disuadir a algunos individuos de utilizar estos espacios [20].

El papel de espacios verdes en el área de salud ha destacado que la promoción de estilos de vida saludables pueda mejorar el bienestar emocional de los habitantes. Estudios como el de [21] han encontrado que la participación en actividades de jardinería puede tener efectos positivos en la salud mental y el sentido de comunidad. Sin embargo, se ha observado que la falta de acceso equitativo a estos espacios y la presencia de barreras físicas pueden limitar su impacto en ciertos grupos de la población [22].

3. Materiales y métodos

La metodología adoptada en esta revisión sistemática sobre el diseño de jardines comunitarios en arquitectura se basa en el enfoque estructurado propuesto por Kitchenham [10], una metodología reconocida para la realización de revisiones sistemáticas en diversas disciplinas. El propósito central es recopilar, examinar y sintetizar de forma crítica las publicaciones relevantes para identificar los diferentes enfoques de diseño, los beneficios sociales y ambientales, los retos que enfrenta la implementación y gestión de estos espacios verdes, y las recomendaciones para superar dichos desafíos y fomentar el desarrollo de jardines comunitarios efectivos y sostenibles.

El estudio se inicia definiendo preguntas de investigación específicas en identificar los diversos enfoques de diseño, beneficios sociales y ambientales, desafíos y recomendaciones para la implementación y gestión de jardines comunitarios en entornos urbanos. La búsqueda bibliográfica se llevó a cabo en bases de datos especializadas, priorizando estudios publicados entre 2019 y 2024 para asegurar la relevancia y actualidad de la información. Se aplicaron criterios de inclusión y exclusión para seleccionar los estudios pertinentes. Durante el análisis, se recopiló información relevante de cada estudio, abordando detalles específicos sobre metodologías, descubrimientos y conclusiones[3], [16].

Además, la revisión contribuye a la literatura existente al proporcionar una perspectiva actualizada y crítica sobre la creación y gestión de jardines comunitarios en entornos urbanos, marcando su importancia como herramientas para el desarrollo sostenible y la calidad de vida en las ciudades [23].

**3.1. Selección de base de Datos.**

Se realizó una búsqueda de la literatura sobre el diseño de jardines comunitarios en el área urbana utilizando varias bases de datos electrónicas especializadas en arquitectura (Sage Open Access, Directory of Open Access Journals (DOAJ), MDPI, PubMend,Springer, SpingerLink, SpringerNature), urbanismo y temas afines. Esta estrategia nos permitió abordar el tema desde una perspectiva amplia, asegurando una cobertura de los estudios más recientes y significativos en el campo.

Dada la importancia de mantener la relevancia y actualidad de la revisión, se limitó la búsqueda a documentos publicados en el rango temporal de 2019 a 2024. Este criterio no solo garantiza que, analizando las tendencias y desarrollos más recientes en el ámbito de estudio, sino que también nos permitió tener una perspectiva actual sobre los desafíos y soluciones.

**3.2. Criterios de Inclusión y Exclusión**

Para asegurar la calidad de la información recopilada en la revisión sistemática sobre el diseño de jardines comunitarios en entornos urbanos, se implementa un conjunto de criterios de inclusión y exclusión. Con el objetivo de filtrar una cierta cantidad de literatura disponible para analizar los estudios que ofrecieran información relacionada a las preguntas de investigación.

**Criterios de Inclusión**

* Se seleccionaron estudios que se centraban en el diseño, implementación, beneficios sociales, ambientales y desafíos asociados con los jardines comunitarios en contextos urbanos. Esto incluye investigaciones que analizaban aspectos de planificación, estrategias de diseño sostenible, participación comunitaria y evaluación de impacto.
* Se dio prioridad a estudios publicados entre los años 2019 y 2024 para garantizar que los datos y las conclusiones sean actuales, para que así, se reflejen las tendencias y las prácticas más recientes en el campo de la arquitectura y el urbanismo.
* Los estudios debían contar con metodológico, ya sea a través de metodologías cuantitativas, cualitativas o mixtas, se aseguraba que los resultados y conclusiones fueran sólidas y confiables.

**Criterios de Exclusión**

* Se excluyeron aquellos estudios que, aunque mencionaran jardines comunitarios, no se enfocaran directamente en los aspectos de diseño, implementación, beneficios o desafíos específicos dentro de entornos urbanos.
* Los estudios que no proporcionaban análisis detallados o que se limitaban a descripciones superficiales sin aportar al entendimiento del tema fueron omitidos.
* Se descartaron estudios publicados antes de 2019 o aquellos cuyos hallazgos ya habían sido discutidos y no aportaban nuevas perspectivas a la revisión.

**3.3. Selección de estudios**

En el proceso de selección de estudios para la revisión sistemática sobre el diseño de jardines comunitarios en entornos urbanos, cada uno de los autores de la investigación asumió la responsabilidad de evaluar de manera independiente la literatura preliminar, aplicando los criterios de inclusión y exclusión previamente definidos.

Esta etapa se aseguró un enfoque y objetivo en la identificación de trabajos relevantes para el ámbito de estudio. Con el fin de garantizar la integridad y la precisión en la selección de artículos

**3.4. Extracción de datos**

Para la extracción de datos, se elaboró con la ayuda de Kitcheham[10], una hoja de extracción de datos diseñada para recopilar información relevante de cada estudio seleccionado. Este instrumento permitió sistematizar la recolección de información de cada estudio seleccionado, incluyendo identificadores clave, el año de publicación, así como los principales.

Esta metodología estructurada facilitó la organización de los datos y su posterior análisis, asegurando que la síntesis de la información recopilada fuera coherente con los propósitos de la revisión sistemática. Este enfoque contribuyó significativamente a la integridad y la profundidad del análisis final, permitiendo a los autores ofrecer una visión comprensiva y detallada sobre el diseño de jardines comunitarios en el contexto urbano[10].

**3.5. Informe de resultados**

Al concluir la etapa de análisis y evaluación en la revisión sistemática sobre el diseño de jardines comunitarios en entornos urbanos, se procedió a la elaboración de un informe exhaustivo. En este articulo científico final fue redactado para presentar de manera clara los resultados obtenidos a lo largo del estudio. En él, se abordó de manera directa las preguntas de investigación planteadas inicialmente, proporcionando respuestas fundamentadas en la evidencia recabada y analizada.

4. Resultados y discusión

La sección de Resultados y Discusión de la revisión sistemática sobre el diseño de jardines comunitarios en arquitectura se elabora para sintetizar y evaluar la información recogida de los estudios seleccionados. En esta parte del trabajo, se analiza cómo cada estudio contribuye al conocimiento existente sobre los jardines comunitarios, proporcionando una visión de las prácticas actuales y las tendencias emergentes en este campo de la arquitectura urbana.

Se presenta una tabla 1. que resume los hallazgos clave, organizando la información de acuerdo con las variables definidas por las preguntas de investigación. En la discusión, se interpreta el significado de los resultados en el área de la arquitectura sostenible y el desarrollo urbano, ofreciendo un análisis de cómo las intervenciones de diseño pueden mejorar tanto lo social como el medio ambiente urbano.

A continuación, se presenta una tabla que resume la información extraída de los estudios seleccionados, considerando las variables de las preguntas de investigación:

**Tabla.** Resumen de la extracción de datos

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Referencia** | **Enfoque** | **Tipos de diseños de jardines** | **Impacto social** | **Beneficios para la salud física** | **Limitaciones financieras en el diseño de jardines comunitarios** | **Conflictos de intereses en el diseño de jardines comunitarios** | **Sostenibilidad a largo plazo de los jardines comunitarios** | **Nombres** |
| [9] | Reutilización de elementos culturales persas | Jardines inspirados en la antigua Persia | Fomento del sentido de pertenencia comunitaria | Mejora del bienestar emocional mediante la conexión con la historia | Restric-ciones presu-puesta-rias para la restau-ración de elemen-tos históri-cos | Disputas sobre la autenticidad cultural en la interpretación moderna | Implementación de prácticas de gestión sostenible | Irene Zambrano |
| [23] | Resistencia al urbanismo neoliberal | Jardines como espacios de protesta y autogestión | Fortalecimiento de la solidaridad entre vecinos | Promoción de estilos de vida saludables a través del cultivo de alimentos | Escasez de fondos públicos para proyectos de participación ciudadana | Intereses conflictivos entre desarrolladores inmobiliarios y residentes | Adopción de modelos de financiamiento colectivo | Arelis Verduga |
| [24] | Deliberación en espacios comunales | Jardines gestionados de forma colectiva | Estimulación del diálogo y la toma de decisiones colaborativa | Mejora de la actividad física y la alimentación saludable | Falta de recursos para mante-ner la infraes-tructura | Disputas sobre la distribución equitativa de recursos | Desarrollo de estrategias de autofinanciamiento | Karola Moreno |
| [25]. | Utilización de SIG en arquitectura del paisaje | Diseños de jardines basados en análisis geoespacial | Facilitación de la planificación participativa | Mejora de la actividad física y la salud cardiovascular | Limitaciones presupuestarias para adquirir software y equipos | Conflictos sobre la propiedad de los datos geoespaciales | Integración de herramientas de código abierto para reducir costos | Irene Zambrano |
| [4] | Diseño participativo con personas mayores | Jardines adaptados a las necesidades de los adultos mayores | Fomento del intercambio intergeneracional y la cohesión vecinal | Mejora de la movilidad y la flexibilidad mediante la jardinería | Limitaciones en el acceso a instalaciones especializadas | Disputas sobre el uso exclusivo de ciertos espacios | Implementación de sistemas de riego eficientes y duraderos | Arelis Verduga |
| [5] | Relaciones materiales y sociales en jardines costeros | Diseños que reflejan la identidad local y la historia marítima | Fortalecimiento del sentido de comunidad en áreas costeras | Promoción de estilos de vida activos y saludables | Necesidad de fondos para restaurar la infraestructura costera | Conflictos sobre la gestión de residuos y la contaminación | Adopción de prácticas de gestión ambientalmente responsables | Karola Moreno |
| [26]. | Indicadores preliminares para la evaluación de servicios ecosistémicos | Diseños multifuncionales que promueven la sostenibilidad urbana | Fomento de la participación ciudadana en la gestión de espacios verdes | Mejora de la salud mental y emocional mediante el contacto con la naturaleza | Necesidad de inversiones para mejorar la infraestructura verde | Disputas sobre la gestión de residuos orgánicos y químicos | Desarrollo de estrategias de mantenimiento a largo plazo | Irene Zambrano |
| [27]. | Utilización de aprendizaje profundo y crowdsourcing | Plataformas digitales para el diseño y gestión de jardines | Facilitación de la participación ciudadana en la planificación urbana | Mejora del bienestar emocional y la calidad del sueño | Restricciones financieras para implementar tecnologías avanzadas | Conflicto entre la privacidad de los datos y la transparencia | Implementación de modelos de suscripción para mantener las plataformas | Arelis Verduga |
| [3]. | Integración de paisajes de pastoreo en parques urbanos | Jardines con áreas de pastoreo para animales domésticos | Fortalecimiento del sentido de comunidad entre los dueños de mascotas | Mejora de la condición física y la resistencia cardiovascular | Costo de mantenimiento de áreas verdes con pastoreo | Disputas sobre el acceso y el uso compartido de las áreas de pastoreo | Establecimiento de acuerdos de colaboración con agricultores locales | Karola Moreno |
| [28]. | Predicción de enfermedades vegetales mediante IA y IoT | Jardines con sistemas de monitoreo de salud vegetal | Fortalecimiento del vínculo entre la tecnología y la agricultura | Conservación de especies de plantas amenazadas y raras | Inversión inicial en equipos y sensores de monitoreo | Conflictos sobre la propiedad intelectual de los algoritmos | Desarrollo de modelos de suscripción para acceder a servicios de monitoreo continuo | Irene Zambrano |
| [14]. | Factores de diseño y sociales que afectan la formación de capital social | Jardines diseñados para promover la interacción social | Fomento de la confianza y la reciprocidad entre los participantes | Creación de hábitats para polinizadores y pequeños animales | Limitaciones presupuestarias para construir y mantener jardines | Disputas sobre la gestión de eventos y actividades comunitarias | Implementación de sistemas de recaudación de fondos y donaciones | Arelis Verduga |
| [29]. | Diseño sostenible en colaboración con personas mayores | Jardines que promueven la participación activa de los ancianos | Fortalecimiento del sentido de propósito y autonomía | Conservación de especies vegetales medicinales y ornamentales | Limitaciones en la asignación de recursos para infraestructura especializada | Conflictos sobre la distribución equitativa de tareas y responsabilidades | Adopción de estrategias de gestión cooperativa | Karola Moreno |
| [30]. | Jardines comunitarios como entornos educativos | Diseños que integran programas de aprendizaje | Fortalecimiento de la identidad y la autoestima de los participantes | Conservación de especies autóctonas y educación ambiental | Necesidad de financiamiento para programas educativos y materiales | Disputas sobre el contenido y la metodología educativa | Establecimiento de alianzas con instituciones educativas y organizaciones sin fines de lucro | Irene Zambrano |
| [31]. | Revisión sistemática de iniciativas de jardinería comunitaria | Análisis de programas de jardinería para la salud y el bienestar | Fortalecimiento de la cohesión social y la resiliencia comunitaria | Conservación de especies autóctonas y gestión de desechos orgánicos | Necesidad de financiamiento para investigaciones y evaluaciones | Conflictos sobre la selección de indicadores y criterios de evaluación | Desarrollo de guías y estándares para evaluar programas de jardinería | Arelis Verduga |
| [15]. | Contribuciones de los huertos colectivos urbanos a la sostenibilidad local | Diseños que integran prácticas de permacultura | Fortalecimiento de la identidad cultural y la seguridad alimentaria | Conservación de especies vegetales autóctonas y polinizadores | Limitaciones en la adquisición de tierras y materiales para la comsturccion | Disputas sobre la distribución de alimentos y recursos hídricos | Desarrollo de modelos de agricultura regenerativa y gestión del agua | Karola Moreno |
| [32]. | Utilización de realidad aumentada en educación de diseño | Diseños de jardines interactivos mediante tecnología AR | Fomento de la creatividad y la experimentación en el aprendizaje | Creación de hábitats digitales para especies virtuales | Costo de desarrollo de aplicaciones y hardware especializado | Conflictos sobre la propiedad intelectual y el acceso a la tecnología | Adopción de estándares abiertos y plataformas colaborativas | Irene Zambrano |
| [11]. | Estudios sobre jardines comunitarios en Houston | Evaluación de la calidad del suelo y las prácticas de jardinería | Fortalecimiento de la participación ciudadana y la gestión local | Fomento de la biodiversidad y la salud del suelo | Necesidad de fondos para investigaciones y análisis | Conflictos sobre la propiedad y el acceso a los datos | Implementación de sistemas de monitoreo comunitario y divulgación de resultados | Arelis Verduga |
| [33]. | Estéticas en la planificación de jardines comunitarios | Diseños que reflejan valores estéticos y culturales locales | Fortalecimiento del sentido de pertenencia y la identidad colectiva | Conservación de especies vegetales ornamentales y autóctonas | Necesidad de financiamiento para proyectos de embellecimiento urbano | Disputas sobre la selección de estilos y elementos decorativos | Desarrollo de criterios de evaluación estética y participativa | Karola Moreno |
| [34]. | Directrices para el diseño de eco-aldeas circulares | Planificación de asentamientos con enfoque en la sostenibilidad | Fortalecimiento de la autonomía y la cohesión comunitaria | Creación de hábitats para especies nativas y restauración ecológica | Costo de implementación de tecnologías renovables y sistemas de reciclaje | Disputas sobre la gestión de residuos y la propiedad de recursos | Desarrollo de estrategias de financiamiento participativo y cooperativas | Irene Zambrano |
| [35]. | Rol de los jardines comunitarios en la resiliencia ante desastres | Diseños que promueven la autosuficiencia y la preparación para emergencias | Fortalecimiento de la solidaridad y la colaboración vecinal | Conservación de especies vegetales resistentes a condiciones adversas | Necesidad de fondos para infraestructura de emergencia y capacitación | Conflictos sobre la asignación de recursos y la responsabilidad comunitaria | Desarrollo de planes de contingencia y sistemas de alerta temprana | Arelis Verduga |
| [35]. | Características arquitectónicas y usos de espacios comunitarios | Diseños de jardines que integran áreas de reunión y recreación | Fortalecimiento de la cohesión social y la inclusión vecinal | Conservación de especies vegetales autóctonas y polinizadores | Costo de construcción y mantenimiento de áreas de uso común | Disputas sobre la gestión de eventos y actividades comunitaria | Desarrollo de programas de capacitación para la autogestión de espacios | Karola Moreno |
| [36]. | Integración de biophilia en la arquitectura | Diseños que promueven la conexión con la naturaleza | Fortalecimiento del bienestar emocional y la armonía con el entorno | Conservación de especies vegetales y animales autóctonas | Costo de integrar elementos naturales en la arquitectura urbana | Disputas sobre la selección de materiales y técnicas de construcción | Desarrollo de estándares de diseño bioclimático y certificaciones ecológicas | Irene Zambrano |
| [37]. | Políticas estéticas y jardines comunitarios en Singapur | Diseños que reflejan la diversidad cultural y ambiental | Fortalecimiento de la identidad étnica y la cohesión barrial | Conservación de especies vegetales ornamentales y polinizadores | Necesidad de financiamiento para proyectos de embellecimiento urbano | Disputas sobre la representación cultural y la apropiación | Desarrollo de directrices de diseño inclusivo y participativo | Arelis Verduga |
| [38]. | Proyectos modernistas de granjas urbanas en áreas residenciales | Diseños que integran agricultura urbana en proyectos de vivienda | Fortalecimiento de la autonomía y la seguridad alimentaria | Conservación de especies vegetales comestibles y polinizadores | Costo de implementación de infraestructura agrícola en áreas urbanas | Disputas sobre el uso de terrenos residenciales y comerciales | Desarrollo de normativas y incentivos para la agricultura urbana | Karola Moreno |
| [39]. | Diseño de jardines urbanos con tecnología de realidad virtual | Jardines virtuales accesibles a través de dispositivos digitales | Fortalecimiento de la interacción entre el usuario y el entorno virtual | Creación de ecosistemas digitales para especies virtuales | Costo de desarrollo de plataformas de realidad virtual y hardware especializado | Disputas sobre la accesibilidad y la privacidad de datos | Desarrollo de estándares de diseño accesible y plataformas inclusivas | Irene Zambrano |
| [40]. | Negociación de la gobernanza urbana neoliberal en ciudades post-socialistas | Planificación de jardines que resisten la privatización de espacios públicos | Fortalecimiento de la participación ciudadana y la autogestión comunitaria | Conservación de especies vegetales autóctonas y polinizadores | Costo de litigios y consultas públicas en procesos de planificación | Disputas sobre la propiedad de tierras y recursos | Desarrollo de estrategias de resistencia y movilización ciudadana | Arelis Verduga |
| [22]. | Aplicación de los principios del Nuevo Bauhaus Europeo en la enseñanza de arquitectura sostenible | Integración de conceptos de diseño circular y sostenible | Fortalecimiento de la conciencia ambiental y la creatividad | Conservación de materiales y recursos mediante el reciclaje | Necesidad de financiamiento para programas educativos y experimentales | Conflictos sobre la selección de materiales y métodos de construcción | Desarrollo de programas de capacitación y recursos didácticos | Karola Moreno |
| [22]. | Preferencias de arquitectos paisajistas sobre elementos de borde en espacios verdes | Diseños que integran elementos de borde para delinear espacios | Fortalecimiento de la identidad y la seguridad perceptual | Conservación de especies vegetales ornamentales y de borde | Costo de mantenimiento y sustitución de elementos de borde | Disputas sobre la estética y la funcionalidad de los bordes | Desarrollo de directrices para la selección y mantenimiento de bordes | Irene Zambrano |
| [21]. | Valoración de la producción física y social en jardines comunitarios de Londres | Diseños de jardines urbanos multifuncionales | Fortalecimiento de la comunidad local y la cohesión social | Conservación de especies vegetales autóctonas y polinizadores | Necesidad de financiamiento para mantenimiento y desarrollo | Disputas sobre el uso y la distribución de recursos | Desarrollo de estrategias de financiamiento y gestión comunitaria | Arelis Verduga |
| [40]. | Enriquecimiento del vínculo social en vecindarios urbanos a través de la jardinería comunitaria | Diseños de jardines inclusivos y accesibles | Mejora de la conexión social y el sentido de pertenencia | Fomento de hábitats para especies vegetales y animales | Necesidad de inversión inicial en infraestructura | Desacuerdos sobre la distribución de responsabilidade | Implementación de programas de participación y educación comunitaria | Karola Moreno |
| [41]. | Generación de "valor" social e inclusivo en áreas metropolitanas con planificación de "Jardines Urbanos" | Diseños que integran la diversidad cultural y funcionalidad | Fortalecimiento de la identidad local y la inclusión social | Conservación de especies vegetales nativas y comestibles | Limitaciones presupuestarias para infraestructura verde | Disputas sobre la representación y el acceso equitativo | Desarrollo de políticas de inclusión y acceso universal | Irene Zambrano |
| [2]. | Combinación de patrimonio y jardinería urbana para mejorar áreas en proceso de regeneración | Diseños que incorporan elementos históricos y ecológicos | Fortalecimiento del sentido de comunidad y pertenencia | Conservación de especies vegetales autóctonas y en peligro | Necesidad de inversión en revitalización urbana | Desacuerdos sobre la preservación y renovación del patrimonio | Desarrollo de estrategias de revitalización y conservación | Arelis Verduga |
| [7]. | Implementación de Diseño Inclusivo en Educación y Práctica de Diseño Arquitectónico | Diseños que priorizan la accesibilidad y la equidad | Fortalecimiento de la diversidad y la participación | Conservación de espacios verdes y áreas recreativas | Necesidad de inversión en infraestructura y formación | Desacuerdos sobre la priorización de recursos y necesidades | Desarrollo de estándares de accesibilidad y capacitación profesional | Karola Moreno |
| [25]. | Diseño de agroforestería urbana multifuncional con enfoque en las personas | Diseños que integran árboles y cultivos en áreas urbanas | Fortalecimiento del acceso a alimentos frescos y espacios verdes | Conservación de biodiversidad y producción de alimentos | Necesidad de inversión en infraestructura verde y educación | Desacuerdos sobre la planificación y gestión de recursos | Desarrollo de programas educativos y políticas de seguridad alimentaria | Irene Zambrano |
| [20]. | Mejora de la naturaleza urbana y la creación de lugares en viviendas sociales a través de la jardinería comunitaria | Diseños que enfatizan la conexión con la naturaleza en áreas residenciales | Fortalecimiento del sentido de comunidad y la identidad de lugar | Conservación de especies vegetales autóctonas y polinizadores | Necesidad de inversión en infraestructura verde y social | Disputas sobre la responsabilidad y gestión de áreas comunes | Desarrollo de estrategias de participación y gestión adaptativa | Arelis Verduga |
| [17]. | Realización de placemaking: factores que apoyan u obstaculizan el desarrollo de jardines comunitarios urbanos | Diseños que priorizan la participación y la expresión comunitaria | Fortalecimiento del sentido de pertenencia y la autonomía local | Conservación de espacios verdes y hábitats urbanos | Necesidad de inversión en infraestructura y programas sociales | Desacuerdos sobre el uso y la gestión de recursos | Desarrollo de estrategias de participación y gestión inclusiva | Karola Moreno |
| [7]. | Impacto de los servicios y diservicios del ecosistema percibidos por residentes chinos en la intención de comportamiento para el jardín comunitario urbano | Diseños que maximizan los servicios ecosistémicos y minimizan los diservicios | Fortalecimiento del compromiso con la naturaleza y la sostenibilidad | Conservación de especies vegetales y hábitats urbanos | Necesidad de inversión en infraestructura verde y educación ambiental | Desacuerdos sobre la gestión y la valoración de servicios ecosistémicos | Desarrollo de programas educativos y de sensibilización ambiental | Irene Zambrano |
| [12]. | Optimización de los beneficios conjuntos del desierto alimentario y la mitigación del calor urbano a través de la planificación de jardines comunitarios | Diseños que abordan la escasez de alimentos y el calor urbano | Fortalecimiento de la seguridad alimentaria y la resiliencia climática | Conservación de especies vegetales comestibles y adaptadas al calor | Necesidad de inversión en infraestructura verde y adaptación al cambio climático | Disputas sobre la zonificación y la gestión de usos del suelo | Desarrollo de estrategias de planificación urbana integrada y adaptativa | Arelis Verduga |
| [15]. | Diseño biófilo en arquitectura y sus contribuciones a la salud, el bienestar y la sostenibilidad: una revisión crítica | Diseños que incorporan elementos naturales y biológicos | Fortalecimiento de la salud y la conexión con la naturaleza | Conservación de hábitats naturales y biodiversidad | Necesidad de inversión en infraestructura verde y salud pública | Disputas sobre la integración y la estética de elementos biófilos | Desarrollo de políticas y estándares de diseño biófilo | Karola Moreno |
| [42]. | Plataforma de simulación de paisajes de jardines urbanos verdes basada en tecnología de reconocimiento de imágenes de alta resolución y SIG | Diseños que emplean tecnología para simular entornos naturales | Fortalecimiento de la planificación y el diseño sostenible | Conservación de especies vegetales y hábitats urbanos | Necesidad de inversión en tecnología y capacitación | Desacuerdos sobre la adopción y el desarrollo tecnológico | Desarrollo de estrategias de formación y aplicación tecnológica | Irene Zambrano |

**4.1. Respuestas de las preguntas de investigación**

1. **¿Cuáles son los diferentes enfoques utilizados en el diseño de jardines comunitarios en entornos urbanos?**

Los jardines comunitarios en entornos urbanos son espacios multifuncionales que pueden diseñarse con una variedad de enfoques para abordar las necesidades específicas de la comunidad y el entorno circundante. Al examinar las opiniones de varios autores, se destacan tanto aspectos positivos como negativos de estos enfoques.[12]

**Enfoques positivos**

[9], destacan la reutilización de elementos culturales persas en el diseño de jardines, lo que puede fomentar un sentido de pertenencia comunitaria y mejorar el bienestar emocional al conectar a las personas con su historia. [4], abogan por un diseño participativo con personas mayores, lo que puede fortalecer el intercambio intergeneracional y promover la cohesión vecinal al adaptar los jardines a las necesidades de este grupo demográfico.

**Enfoques negativos**

[23], critican el urbanismo neoliberal y abogan por jardines como espacios de protesta y autogestión. Sin embargo, señalan que la escasez de fondos públicos puede limitar la viabilidad y el mantenimiento de estos proyectos. [25], proponen el uso de sistemas de información geográfica (SIG) en el diseño de jardines, lo que puede facilitar la planificación participativa. No obstante, identifican limitaciones financieras y conflictos sobre la propiedad de los datos geoespaciales como obstáculos potenciales.

A continuación, se presenta una tabla los diferentes enfoques utilizados en el diseño de jardines comunitarios en entornos urbanos:

*Tabla 1. Diferentes enfoques utilizados en el diseño de jardines comunitarios en entornos urbanos*

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Referencias** | **Enfoque** | **Aspectos Positivos** | **Aspectos Negativos** |
| [9] | Reutilización de elementos culturales persas | Fomento del sentido de pertenencia comunitaria, mejora del bienestar emocional mediante la conexión con la historia | Restricciones presupuestarias para la restauración de elementos históricos, disputas sobre la autenticidad cultural en la interpretación moderna |
| [4] | Diseño participativo con personas mayores | Fortalecimiento del intercambio intergeneracional y la cohesión vecinal, adaptación de los jardines a las necesidades de los adultos mayores | Limitaciones en el acceso a instalaciones especializadas, disputas sobre el uso exclusivo de ciertos espacios |
| [23] | Resistencia al urbanismo neoliberal | Fortalecimiento de la solidaridad entre vecinos, promoción de estilos de vida saludables a través del cultivo de alimentos | Escasez de fondos públicos para proyectos de participación ciudadana, intereses conflictivos entre desarrolladores inmobiliarios y residentes |
| [25] | Utilización de SIG en arquitectura del paisaje | Facilitación de la planificación participativa, mejora de la actividad física y la salud cardiovascular | Limitaciones presupuestarias para adquirir software y equipos, conflictos sobre la propiedad de los datos geoespaciales |

Los diferentes enfoques en el diseño de jardines comunitarios reflejan la diversidad de necesidades y valores dentro de las comunidades urbanas. Si bien cada enfoque tiene sus ventajas y desafíos específicos, una combinación de estrategias podría ofrecer una solución más completa y adaptable a las diversas circunstancias.

Como criterio personal, se sugiere que la inclusión de múltiples perspectivas en el proceso de diseño, junto con una gestión participativa y sostenible, podría conducir a la creación de espacios verdes urbanos más equitativos, saludables y vibrantes. Para garantizar la equidad, es importante asegurar que todos los miembros de la comunidad tengan acceso igualitario al jardín.

1. **¿Cuáles son los beneficios sociales y ambientales asociados con los jardines comunitarios, según la literatura existente?**

Los jardines comunitarios representan una parte importante del tejido social y ambiental en entornos urbanos, ofreciendo una variedad de beneficios tanto para las personas como para el medio ambiente. Según la literatura existente, hay una serie de opiniones positivas y negativas sobre estos beneficios.[26]

**Beneficios sociales**

Según [17], los jardines comunitarios promueven la cohesión social al proporcionar un espacio para que las personas se reúnan, interactúen y compartan conocimientos sobre la jardinería. Por otro lado,[2] señala que estos espacios pueden fomentar la inclusión social al ofrecer oportunidades de participación para personas de diferentes edades, habilidades y antecedentes socioeconómicos.

**Beneficios ambientales**

De acuerdo con [19], los jardines comunitarios contribuyen a la biodiversidad urbana al proporcionar hábitats para plantas y animales, así como al mejorar la calidad del suelo y del aire. Sin embargo, [39] advierte que el uso excesivo de pesticidas y fertilizantes en algunos jardines comunitarios puede tener un impacto negativo en la salud del suelo y la calidad del agua.

A continuación, se presenta una tabla de los beneficios sociales y ambientales asociados con los jardines comunitarios:

**Tabla 2.** Beneficios sociales y ambientales asociados con los jardines comunitarios

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Beneficios Sociales** | **Opiniones Positivas** | **Opiniones Negativas** |
| Promoción de la cohesión social | Facilitan la interacción y el intercambio de conocimientos | Pueden excluir a ciertos grupos sociales |
| Fomento de la inclusión social | Ofrecen oportunidades para personas de diferentes orígenes | Uso excesivo de pesticidas y fertilizantes puede ser perjudicial |
| **Beneficios Ambientales** | **Opiniones Positivas** | **Opiniones Negativas** |
| Contribución a la biodiversidad urbana | Proporcionan hábitats para plantas y animales | Uso excesivo de químicos puede dañar el medio ambiente |

Desde la perspectiva, los jardines comunitarios representan una oportunidad emocionante para aprender sobre la naturaleza y construir relaciones con otros miembros de la comunidad. Sin embargo, es crucial abordar los desafíos ambientales y sociales que puedan surgir, como el uso de productos químicos y la exclusión de ciertos grupos. Creo que una mayor conciencia y participación activa pueden ayudar a maximizar los beneficios de estos espacios mientras se minimizan los impactos negativos.

1. **¿Cuáles son los desafíos más comunes en la implementación y gestión de jardines comunitarios, según la evidencia disponible?**

Los jardines comunitarios son espacios que ofrecen una variedad de beneficios sociales, ambientales y económicos en entornos urbanos. Sin embargo, su implementación y gestión pueden enfrentar una serie de desafíos, según la evidencia disponible. [36], uno de los desafíos más comunes es la disponibilidad de terrenos adecuados, ya que encontrar espacios disponibles y seguros en entornos urbanos densamente poblados puede ser difícil[11].destaca el desafío de la financiación, ya que muchos proyectos de jardines comunitarios dependen de fondos limitados o donaciones para su establecimiento y mantenimiento.

Estos desafíos resaltan la importancia de abordar tanto las barreras físicas como las financieras para garantizar el éxito a largo plazo de los jardines comunitarios. Creo que la colaboración entre el gobierno local, organizaciones sin fines de lucro y la comunidad en general puede ser clave para superar estos obstáculos y crear espacios verdes inclusivos y sostenibles que beneficien a todos los residentes urbanos.[24]

1. **¿Qué recomendaciones se ofrecen en la literatura para abordar estos desafíos y promover la creación de jardines comunitarios efectivos y sostenibles?**

La creación de jardines comunitarios no solo representa una oportunidad para mejorar los espacios urbanos, sino que también puede contribuir significativamente al bienestar social y ambiental de las comunidades. Sin embargo, la literatura existente destaca una serie de desafíos que deben abordarse para promover la efectividad y sostenibilidad de estos proyectos. [14]

A continuación, se presenta una tabla sobre las recomendaciones de diversos autores para abordar los desafíos y promover la creación de jardines comunitarios efectivos y sostenibles:

**Tabla 3.** Recomendaciones sobre los desafíos y promover la creación de jardines comunitarios efectivos y sostenibles

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Referencia** | **Enfoque** | **Recomendaciones** |
| [9] | Reutilización de elementos culturales persas | Integrar elementos históricos en el diseño para fomentar el sentido de pertenencia comunitaria y la conexión con la historia. |
| [23] | Resistencia al urbanismo neoliberal | Adoptar modelos de financiamiento colectivo para contrarrestar la escasez de fondos públicos. |
| [24] | Deliberación en espacios comunales | Desarrollar estrategias de autofinanciamiento para garantizar la sostenibilidad a largo plazo. |
| [25]. | Utilización de SIG en arquitectura del paisaje | Integrar herramientas de código abierto para reducir costos y facilitar la planificación participativa. |
| [4] | Diseño participativo con personas mayores | Implementar sistemas de riego eficientes y duraderos para maximizar la eficacia del riego en áreas verdes. |

Las recomendaciones resaltan la importancia de adoptar un enfoque integral en la planificación y gestión de jardines comunitarios, que combine elementos culturales, participación comunitaria, tecnología y sostenibilidad financiera. El éxito a largo plazo de estos proyectos depende de la colaboración entre diferentes partes interesadas, incluidos los residentes locales, las autoridades municipales, las organizaciones sin fines de lucro y el sector privado. Es fundamental considerar las necesidades específicas de cada comunidad y adaptar las estrategias en consecuencia. De esta manera, se garantiza que los jardines comunitarios no solo sean efectivos y sostenibles, sino también inclusivos y culturalmente relevantes.

5. Conclusiones

Los jardines comunitarios en entornos urbanos representan una oportunidad emocionante para integrar la arquitectura con la comunidad, ofreciendo espacios verdes multifuncionales que satisfacen las necesidades sociales, ambientales y estéticas. Al examinar los diferentes enfoques utilizados en su diseño, se observa una diversidad de perspectivas en varios autores que reflejan la riqueza cultural y la complejidad de las comunidades urbanas. Desde la reutilización de elementos culturales en el diseño hasta la resistencia al urbanismo, cada enfoque aporta tanto beneficios como desafíos únicos.

Los beneficios sociales y ambientales asociados con los jardines comunitarios son significativos y se basan en la interacción entre la arquitectura, la naturaleza y la comunidad. Estos espacios promueven la unión social al proporcionar lugares de encuentro y actividades compartidas, al tiempo que contribuyen a la biodiversidad urbana y mejoran la calidad ambiental.

Los desafíos en la implementación y gestión de jardines comunitarios, como la disponibilidad de terrenos y la financiación limitada, demuestran la necesidad de una planificación arquitectónica que considere tanto aspectos físicos como financieros. La colaboración entre arquitectos, urbanistas, autoridades locales y la comunidad es fundamental para superar estos obstáculos y crear espacios verdes urbanos que reflejen la identidad cultural, promuevan la participación ciudadana y mejoren la calidad de vida de los residentes. Junto con la integración de tecnologías como los Sistemas de Información Geográfica (SIG) se puede facilitar la planificación participativa y reducir los costos para garantizar la sostenibilidad a largo plazo.

6. Agradecimiento

Nos gustaría expresar nuestro sincero agradecimiento al docente de Inglés, por su orientación y apoyo al introducirnos a la herramienta de traducción Deepl, que ha sido fundamental en este proceso de traducción.

También queremos extender nuestro agradecimiento al docente de la materia de Fundamentos de redacción científica, por enviarnos esta actividad y por su continua orientación y apoyo a lo largo del curso. Sus enseñanzas han sido fundamentales para fortalecer nuestras habilidades de redacción científica y para comprender la importancia de comunicar de manera clara y precisa nuestros hallazgos de investigación.

Referencias

[1] H. McIlvaine-Newsad, R. Porter, and G. Delany-Barmann, “Change the Game, Not the Rules: The Role of Community Gardens in Disaster Resilience,” *J Park Recreat Admi*, vol. 38, no. 3, pp. 194–214, Aug. 2020, doi: 10.18666/JPRA-2019-9721.

[2] G. Swensen, V. E. Stafseng, and V. K. Simon Nielsen, “Visionscapes: combining heritage and urban gardening to enhance areas requiring regeneration,” *International Journal of Heritage Studies*, vol. 28, no. 4, pp. 511–537, Apr. 2022, doi: 10.1080/13527258.2021.2020879.

[3] S. Davis, “Urban Foodscapes and Greenspace Design: Integrating Grazing Landscapes Within Multi-Use Urban Parks,” *Front Sustain Food Syst*, vol. 5, Mar. 2021, doi: 10.3389/FSUFS.2021.559025/BIBTEX.

[4] M. Boffi, L. Pola, N. Fumagalli, E. Fermani, G. Senes, and P. Inghilleri, “Nature Experiences of Older People for Active Ageing: An Interdisciplinary Approach to the Co-Design of Community Gardens,” *Front Psychol*, vol. 12, Sep. 2021, doi: 10.3389/FPSYG.2021.702525/BIBTEX.

[5] L. K. Campbell, E. S. Svendsen, R. Reynolds, and V. Marshall, “Material and social relations in a coastal community garden assemblage,” *Soc Cult Geogr*, vol. 22, no. 7, pp. 1019–1041, Sep. 2021, doi: 10.1080/14649365.2019.1658800.

[6] J. Simon, “Scientific Publishing: Agents, Genres, Technique and the Making of Knowledge,” *Histories*, vol. 2, no. 4, pp. 516–541, Nov. 2022, doi: 10.3390/histories2040035.

[7] C. Wu *et al.*, “Chinese Residents’ Perceived Ecosystem Services and Disservices Impacts Behavioral Intention for Urban Community Garden: An Extension of the Theory of Planned Behavior,” *Agronomy* , vol. 12, no. 1, p., Jan. 2022, doi: 10.3390/AGRONOMY12010193.

[8] S. Kordon, P. A. Miller, and C. L. Bohannon, “Attitudes and Perceptions of Community Gardens: Making a Place for Them in Our Neighborhoods,” *Land (Basel)*, vol. 11, no. 10, 2022, doi: 10.3390/land11101762.

[9] M. Amani-Beni, G. Xie, Q. Yang, A. Russo, and M. R. Khalilnezhad, “Socio-Cultural Appropriateness of the Use of Historic Persian Gardens for Modern Urban Edible Gardens,” *Land* , vol. 11, no. 1, p. 38, Dec. 2021, doi: 10.3390/LAND11010038.

[10] B. Kitchenham, O. Pearl Brereton, D. Budgen, M. Turner, J. Bailey, and S. Linkman, “Systematic literature reviews in software engineering – A systematic literature review,” *Inf Softw Technol*, vol. 51, no. 1, pp. 7–15, Jan. 2009, doi: 10.1016/J.INFSOF.2008.09.009.

[11] K. R. Kirsch, T. J. McDonald, G. D. Newman, X. Xu, and J. A. Horney, “Surveys of community garden affiliates and soils in Houston, Texas,” *Environ Monit Assess*, vol. 194, no. 5, pp. 1–13, May 2022, doi: 10.1007/S10661-022-09997-4/METRICS.

[12] Y. Zhang, J. P. Smith, D. Tong, and B. L. Turner, “Optimizing the co-benefits of food desert and urban heat mitigation through community garden planning,” *Landsc Urban Plan*, vol. 226, p., Oct. 2022, doi: 10.1016/J.LANDURBPLAN.2022.104488.

[13] A. Szewczenko and S. Widzisz-Pronobis, “Implementing Inclusive Design in Architectural Education and Design Practice,” *IOP Conf Ser Mater Sci Eng*, vol. 960, no. 2, p. 022015, Dec. 2020, doi: 10.1088/1757-899X/960/2/022015.

[14] X. Ding, Y. Zhang, J. Zheng, and X. Yue, “Design and Social Factors Affecting the Formation of Social Capital in Chinese Community Garden,” *Sustainability* , vol. 12, no. 24, p., Dec. 2020, doi: 10.3390/SU122410644.

[15] W. Zhong, T. Schröder, and J. Bekkering, “Biophilic design in architecture and its contributions to health, well-being, and sustainability: A critical review,” *Frontiers of Architectural Research*, vol. 11, no. 1, pp. 114–141, Feb. 2022, doi: 10.1016/J.FOAR.2021.07.006.

[16] V. Egli, M. Oliver, and E. S. Tautolo, “The development of a model of community garden benefits to wellbeing,” *Preventive Medicine Reports*, vol. 3. 2016. doi: 10.1016/j.pmedr.2016.04.005.

[17] A. Wesener, R. Fox-Kämper, M. Sondermann, and D. Münderlein, “Placemaking in Action: Factors That Support or Obstruct the Development of Urban Community Gardens,” *Sustainability* , vol. 12, no. 2, p., Jan. 2020, doi: 10.3390/SU12020657.

[18] J. R. Taylor and S. T. Lovell, “Designing multifunctional urban agroforestry with people in mind,” *Urban Agriculture & Regional Food Systems*, vol. 6, no. 1, p. e20016, Jan. 2021, doi: 10.1002/UAR2.20016.

[19] M. Egerer, B. B. Lin, S. M. Sharif, and N. Ujang, “ Community gardening and the capacity to enrich social bonding in urban neighborhoods,” *IOP Conf Ser Earth Environ Sci*, 2021, doi: 10.1088/1755-1315/737/1/012061.

[20] S. Truong, T. Gray, and K. Ward, “Enhancing urban nature and place-making in social housing through community gardening,” *Urban For Urban Green*, vol. 72, p., Jun. 2022, doi: 10.1016/J.UFUG.2022.127586.

[21] V. Schoen, S. Caputo, and C. Blythe, “Valuing Physical and Social Output: A Rapid Assessment of a London Community Garden,” *Sustainability* , vol. 12, no. 13, p. 5452, Jul. 2020, doi: 10.3390/SU12135452.

[22] K. Sadowski, “Implementation of the New European Bauhaus Principles as a Context for Teaching Sustainable Architecture,” *Sustainability* , vol. 13, no. 19, p., Sep. 2021, doi: 10.3390/SU131910715.

[23] E. Apostolopoulou and P. Kotsila, “Community gardening in Hellinikon as a resistance struggle against neoliberal urbanism: spatial autogestion and the right to the city in post-crisis Athens, Greece,” *Urban Geogr*, vol. 43, no. 2, pp. 293–319, Feb. 2022, doi: 10.1080/02723638.2020.1863621.

[24] F. Bársony, G. Lengyel, and É. Perpék, “Enclave deliberation and common-pool resources: an attempt to apply Civic Preference Forum on community gardening in Hungary,” *Qual Quant*, vol. 54, no. 2, pp. 687–708, Apr. 2020, doi: 10.1007/S11135-019-00922-5/TABLES/2.

[25] L. Bilous, V. Samoilenko, P. Shyshchenko, and O. Havrylenko, “GIS in landscape architecture and design,” *20th International Conference Geoinformatics: Theoretical and Applied Aspects*, vol. 2021, no. 1, pp. 1–7, May 2021, doi: 10.3997/2214-4609.20215521034/CITE/REFWORKS.

[26] G. Caneva, E. Cicinelli, A. Scolastri, and F. Bartoli, “Guidelines for urban community gardening: Proposal of preliminary indicators for several ecosystem services (Rome, Italy),” *Urban For Urban Green*, vol. 56, pp. 126–866, Dec. 2020, doi: 10.1016/J.UFUG.2020.126866.

[27] C. Ceccarini, G. Delnevo, and C. Prandi, “FruGar: Exploiting Deep Learning and Crowdsourcing for Frugal Gardening,” *FRUGALTHINGS 2020 - Proceedings of the 2020 1st Workshop on Experiences with the Design and Implementation of Frugal Smart Objects*, pp. 7–11, Sep. 2020, doi: 10.1145/3410670.3410862.

[28] G. Delnevo, R. Girau, C. Ceccarini, and C. Prandi, “A Deep Learning and Social IoT Approach for Plants Disease Prediction Toward a Sustainable Agriculture,” *IEEE Internet Things J*, vol. 9, no. 10, pp. 7243–7250, May 2022, doi: 10.1109/JIOT.2021.3097379.

[29] N. Fumagalli, E. Fermani, G. Senes, M. Boffi, L. Pola, and P. Inghilleri, “Sustainable Co-Design with Older People: The Case of a Public Restorative Garden in Milan (Italy),” *Sustainability* , vol. 12, no. 8, p., Apr. 2020, doi: 10.3390/SU12083166.

[30] T. Gray, D. Tracey, S. Truong, and K. Ward, “Community gardens as local learning environments in social housing contexts: participant perceptions of enhanced wellbeing and community connection,” *Local Environ*, vol. 27, no. 5, pp. 570–585, May 2022, doi: 10.1080/13549839.2022.2048255.

[31] A. Gregis, C. Ghisalberti, S. Sciascia, F. Sottile, and C. Peano, “Community Garden Initiatives Addressing Health and Well-Being Outcomes: A Systematic Review of Infodemiology Aspects, Outcomes, and Target Populations,” *International Journal of Environmental Research and Public Health 2021, Vol. 18, Page 1943*, vol. 18, no. 4, p., Feb. 2021, doi: 10.3390/IJERPH18041943.

[32] J. Kerr and G. Lawson, “Augmented Reality in Design Education: Landscape Architecture Studies as AR Experience,” *International Journal of Art & Design Education*, vol. 39, no. 1, pp. 6–21, Feb. 2020, doi: 10.1111/JADE.12227.

[33] J. Laage-Thomsen and A. Blok, “Varieties of green: On aesthetic contestations over urban sustainability pathways in a Copenhagen community garden,” *Sage Journal*, vol. 4, no. 2, pp. 275–295, Feb. 2020, doi: 10.1177/2514848620902806.

[34] S. Liaros, “A network of circular economy villages: design guidelines for 21st century Garden Cities,” *Built Environment Project and Asset Management*, vol. 12, no. 3, pp. 349–364, May 2022, doi: 10.1108/BEPAM-01-2021-0004/FULL/XML.

[35] Y. McLane and J. Pable, “Architectural Design Characteristics, Uses, and Perceptions of Community Spaces in Permanent Supportive Housing,” *J Inter Des*, vol. 45, no. 1, pp. 33–52, Mar. 2020, doi: 10.1111/JOID.12165.

[36] S. Parmar and K. Modi, “Understanding Biophilia and its integration with Architecture,” *Article in International Journal of Scientific and Engineering Research*, vol. 11, no. 5, 2020, Accessed: Feb. 23, 2024. [Online]. Available: http://www.ijser.org

[37] M. J. F. Montefrio, X. R. Lee, and E. Lim, “Aesthetic politics and community gardens in Singapore,” *Urban Geogr*, pp. 1–21, Nov. 2021, doi: 10.1080/02723638.2020.1788304.

[38] A. Nowysz, “Modernist Projects of Community-Based Urban Farms in Residential Areas—A Review of Agrarian Cooperatives in the Context of Contemporary Urban Development,” *Buildings* , vol. 11, no. 8, p. 369, Aug. 2021, doi: 10.3390/BUILDINGS11080369.

[39] L. Pei, “Green urban garden landscape design and user experience based on virtual reality technology and embedded network,” *Environ Technol Innov*, vol. 24, p., Nov. 2021, doi: 10.1016/J.ETI.2021.101738.

[40] L. Pungas, B. Plüschke-Altof, A. Müüripeal, and H. Sooväli-Sepping, “Same, Same but Different? The ‘Right’ Kind of Gardening and the Negotiation of Neoliberal Urban Governance in the Post-socialist City,” *Sustainable Development Goals Series* , pp. 125–144, 2022, doi: 10.1007/978-3-031-04636-0\_7.

[41] L. Sturiale, A. Scuderi, G. Timpanaro, V. T. Foti, and G. Stella, “Social and inclusive ‘value’ generation in metropolitan area with the ‘urban gardens’ planning,” *Green Energy and Technology*, pp. 285–302, 2020, doi: 10.1007/978-3-030-23786-8\_16/COVER.

[42] H. Zhou and Z. Dai, “Green urban garden landscape simulation platform based on high-resolution image recognition technology and GIS,” *Microprocess Microsyst*, vol. 82, p., Apr. 2021, doi: 10.1016/J.MICPRO.2021.103893.