

CIUDADES SOSTENIBLES: UN NUEVO PARADIGMA URBANO BASADO EN LA AGROECOLOGÍA



Autores: Hazael Alfonzo¹ Yesica Pérez².

Correos: hazaelalfonzo@gmail.com¹,

yesicams.perez74@gmail.com²

Ingeniero Agrónomo¹

Dr. en Ambiente y Desarrollo

Profesor Asociado UNELLEZ

Teléfono contacto: 0416-6408193

Ingeniero Agrónomo²

MSc. en Gerencia General

Profesora Asistente UNELLEZ

Teléfono contacto: 0416-2420306

Recibido: 01/07/2025 **Aprobado:** 25/07/2025

RESUMEN

Las ciudades enfrentan desafíos importantes en su camino hacia la sostenibilidad debido a su dependencia de recursos externos, contaminación ambiental, inseguridad alimentaria y desigualdad social. No obstante, está surgiendo un nuevo paradigma que considera a las ciudades como parte de la solución y no como un problema. Este paradigma es el de las ciudades sostenibles basadas en la agroecología. Este enfoque busca transformar las ciudades en espacios de vida sostenibles, resilientes y equitativos, redefiniendo lo que significa ser una ciudad en el siglo XXI. Y es aquí donde la agroecología, una ciencia que aplica principios ecológicos al diseño y manejo de sistemas agrícolas y alimentarios, se presenta como la clave para lograr ciudades sostenibles, la cual propone una agricultura basada en principios ecológicos, sociales y culturales que busca la sostenibilidad, la soberanía alimentaria y la justicia social. Este enfoque puede aplicarse en el contexto urbano, promoviendo los huertos urbanos, la agricultura periurbana, la educación ambiental, el consumo responsable y la participación ciudadana. La integración de la agroecología en la planificación urbana ofrece oportunidades para transformar los espacios urbanos en lugares más verdes y saludables, donde la producción de alimentos se convierte en una actividad accesible a la comunidad. Este ensayo tiene como objetivo analizar cómo la agroecología es clave para transformar las ciudades en espacios de vida sostenibles, resilientes y equitativos. Concluyendo, que la agroecología en entornos urbanos ofrece características innovadoras que pueden mejorar la calidad de vida de las comunidades urbanas y promover sistemas alimentarios más justos y sostenibles. Por lo que es fundamental que las políticas urbanas estén diseñadas de manera que consideren la integración de la agroecología en la planificación urbana (producción de alimentos, utilización de espacios ociosos, gestión de residuos orgánicos, entre otros).

Descriptores: Agroecología, ciudades sostenibles, planificación urbana, espacios de vida.



SUSTAINABLE CITIES: A NEW URBAN PARADIGM BASED ON AGROECOLOGY

ABSTRACT

Cities face significant challenges on their path to sustainability due to their dependence on external resources, environmental pollution, food insecurity and social inequality. However, a new paradigm is emerging that sees cities as part of the solution and not a problem. This paradigm is that of sustainable cities based on agroecology. This approach seeks to transform cities into sustainable, resilient and equitable living spaces, redefining what it means to be a city in the 21st century. And it is here where agroecology, a science that applies ecological principles to the design and management of agricultural and food systems, is presented as the key to achieving sustainable cities, which proposes an agriculture based on ecological, social and cultural principles that seeks sustainability, food sovereignty and social justice. This approach can be applied in the urban context, promoting urban gardens, peri-urban agriculture, environmental education, responsible consumption and citizen participation. The integration of agroecology in urban planning offers opportunities to transform urban spaces into greener and healthier places, where food production becomes an activity accessible to the community. This essay aims to analyze how agroecology can be the key to transforming cities into sustainable, resilient and equitable living spaces. Concluding, agroecology in urban environments offers innovative features that can improve the quality of life of urban communities and promote more just and sustainable food systems. Therefore, it is essential that urban policies are designed in a way that considers the integration of agroecology in urban planning (food production, use of idle spaces, organic waste management, among others).

Descriptors: Agroecology, sustainable cities, urban planning, living spaces

INTRODUCCIÓN

La sostenibilidad de las ciudades en un mundo cada vez más urbanizado es un tema crucial. Las ciudades enfrentan desafíos importantes en su camino hacia la sustentabilidad debido a su dependencia de recursos externos, contaminación ambiental, inseguridad alimentaria y desigualdad social. No obstante, está surgiendo un nuevo paradigma que considera a las ciudades como parte de la solución y no como un problema. Este paradigma es el de las ciudades sostenibles basadas en la agroecología. Este ensayo analizará cómo la agroecología, una ciencia que aplica principios ecológicos al diseño y manejo de sistemas agrícolas y alimentarios, es clave para transformar nuestras ciudades en espacios de vida sostenibles, resilientes y



equitativos. Al hacerlo, argumentaremos que la agroecología no solo puede ayudar a las ciudades a abordar sus desafíos actuales, sino que también puede redefinir lo que significa ser una ciudad en el siglo XXI.

El crecimiento poblacional descontrolado, la contaminación ambiental, la inseguridad alimentaria, la dependencia de recursos externos y la desigualdad social son los desafíos que enfrentan las ciudades en el siglo XXI. Fariña (2020) expresa, estamos consumiendo el planeta por encima de su biocapacidad y liquidando los ahorros producidos a lo largo de miles de años en forma de reservas energéticas, sumideros de contaminación o biodiversidad. El modelo urbano actual, que se basa en la expansión descontrolada, el consumo excesivo y la explotación de recursos naturales, ha demostrado ser insostenible. La agroecología surge como una alternativa viable para la construcción de ciudades sostenibles, con un enfoque integral y ecológico para la producción de alimentos que busca la armonía entre la actividad humana y el medio ambiente.

La agroecología es un enfoque que propone una agricultura basada en principios ecológicos, sociales y culturales que busca la sustentabilidad, la soberanía alimentaria y la justicia social. Esta también puede aplicarse en el contexto urbano, promoviendo los huertos urbanos, la agricultura periurbana, la educación ambiental, el consumo responsable y la participación ciudadana, ya que no se limita solo al ámbito rural. Hernández (2006:3). Expresa que:

En todas las regiones del mundo, la agricultura urbana y periurbana provee de grandes cantidades de alimentos a los mercados de las ciudades, una parte de los cuales entra a los canales formales de comercialización, mientras que otra parte es intercambiada, regalada o consumida por los productores. Bajo ciertas condiciones y entre grupos específicos, esta producción es extremadamente importante para el bienestar y la seguridad alimentaria de la población urbana.

La práctica de la agricultura en zonas urbanas y periurbanas es tan antigua como la existencia de las ciudades y se manifiesta de diversas maneras en todo el planeta. A pesar de que los procesos de urbanización y las modificaciones en los estilos de vida han alejado a la gente de las áreas rurales, este tipo de agricultura está viviendo un resurgimiento tanto en el Sur como en el Norte Global, aportando



significativamente a la creación de un sistema urbano social, ecológico y económico sostenible.

Ciudades Sostenibles

Las ciudades contemporáneas han intensificado su dependencia de recursos foráneos para prosperar y crecer. Esta dependencia se refleja en diversos aspectos, incluyendo la necesidad de importar alimentos, agua, energía y otros recursos esenciales desde lugares distantes. La adquisición de estos recursos externos conlleva varios problemas; en primer lugar, convierte a las ciudades en entidades vulnerables a las variaciones en la disponibilidad y el precio de estos recursos, en segundo lugar, la importación de recursos implica costos ambientales considerables, que abarcan la degradación del hábitat natural y la emisión de gases de efecto invernadero. Además, la dependencia de recursos foráneos puede perpetuar la desigualdad socio-económica, ya que las comunidades que dependen de la exportación de sus recursos a las ciudades frecuentemente no obtienen una compensación equitativa. Por lo tanto, la dependencia de recursos externos resulta en una inseguridad para las ciudades y plantea retos considerables para el desarrollo urbano sostenible.

Aunado a esto tenemos la contaminación ambiental en las grandes ciudades, la cual se presenta en diversas formas, como la contaminación del aire, el agua y el suelo. Las emisiones de los vehículos y las industrias son las principales causas de la contaminación del aire en las ciudades. Hoy en día, muchas personas tienen la capacidad de adquirir casi cualquier producto comercial fabricado en cualquier parte del mundo sin tener que desplazarse de su lugar, utilizando la tecnología y los recursos disponibles. Este proceso no requiere un esfuerzo físico significativo, ya que simplemente se necesita mover los dedos, e incluso en algunos casos ni siquiera eso es necesario, pero sí, aumentando con ello la contaminación. Los autores Velasco, Maldonado y Torres, (2015), expresan que, comprando alimentos en mercados locales y disminuyendo el consumo de alimentos importados podemos disminuir el uso de combustibles fósiles y productos foráneos, reduciendo así la cantidad de desechos y huella ecológica de la localidad.



Toda esta contaminación no solo tiene un impacto en la calidad del aire y la salud de las personas que viven en ellas, sino que también contribuye al cambio climático global. El vertido de aguas residuales no tratadas en los cuerpos de agua puede causar contaminación del agua en las ciudades, lo que puede provocar la eutrofización y la pérdida de biodiversidad acuática. La eliminación inadecuada de desechos sólidos y peligrosos puede causar la contaminación del suelo y la contaminación de las fuentes de agua subterránea. Estos problemas de contaminación hacen que las ciudades sean inseguras y plantean desafíos importantes para el desarrollo urbano sostenible. Es fundamental que las ciudades tomen medidas para disminuir la contaminación y fomentar un desarrollo más sostenible.

Asimismo, nos enfrentamos a la problemática de la inseguridad alimentaria en las zonas urbanas, un desafío significativo en cuanto a garantizar el acceso a alimentos para todos sus residentes. Un conjunto variado de factores, como la pobreza, el acceso limitado a alimentos nutritivos y asequibles, y la dependencia de las importaciones de alimentos, pueden tener un impacto negativo en la seguridad alimentaria en las ciudades. Es fundamental añadir que esta situación también puede exacerbar otros problemas sociales, como la desigualdad y la exclusión social. Por lo tanto, es imperativo desarrollar e implementar estrategias eficaces de seguridad alimentaria para garantizar el bienestar de todos los habitantes de la ciudad.

La pobreza y la desigualdad económica es otro de los problemas que pueden dificultar para muchos residentes urbanos la compra de alimentos saludables. Además, en las áreas de bajos ingresos de muchas ciudades, los alimentos frescos y saludables con frecuencia son menos accesibles, un fenómeno conocido como "desiertos alimenticios". Muchas ciudades dependen en gran medida de las importaciones de alimentos, lo que las hace vulnerables a las interrupciones de la cadena de suministro y a las fluctuaciones de los precios de los alimentos en los mercados globales. Estos problemas de seguridad alimentaria causan inseguridad en las ciudades y plantean importantes desafíos para el crecimiento urbano sostenible. Las ciudades deben adoptar medidas para mejorar la seguridad alimentaria, como



fomentar la agricultura urbana, aumentar el acceso a alimentos nutritivos y asequibles y reducir la pobreza y la desigualdad económica.

Las metrópolis en rápido crecimiento se enfrentan a un problema adicional, que es la desigualdad social. Esta desigualdad se manifiesta de diversas formas, como la distribución inequitativa de la riqueza, el acceso limitado a servicios básicos y las disparidades en las oportunidades laborales. En las ciudades, la desigualdad en la distribución de la riqueza puede llegar a ser extremadamente marcada, con una minoría privilegiada disfrutando de grandes riquezas. Existen múltiples razones por las que es crucial disminuir la desigualdad para progresar en el desarrollo sostenible. Como lo demuestra la experiencia histórica y reciente de América Latina y el Caribe, aunque el crecimiento económico es un factor esencial para la disminución de la pobreza, la desigualdad puede frenar significativamente este proceso. Sin un cambio en la distribución de la riqueza, incluso los altos índices de crecimiento son insuficientes para reducir la pobreza de manera sostenible; existen pruebas de que el crecimiento es menos efectivo para alcanzar esta disminución en países con altos grados de desigualdad, y la velocidad de reducción tiende a ser más rápida en países más equitativos (Naciones Unidas, 2016:56).

Esta desigualdad económica puede conducir a una serie de problemas sociales, como la inseguridad alimentaria, la falta de vivienda adecuada y la falta de acceso a servicios de salud de calidad. Asimismo, la desigualdad en el acceso a servicios básicos como agua potable, electricidad y educación puede ser un problema importante en muchas ciudades. Estas disparidades tienen el potencial de prolongar el ciclo de pobreza y obstaculizar las posibilidades de crecimiento económico y social. Y finalmente, pero no menos importante, la desigualdad en las oportunidades de empleo en las ciudades, lo que significa que ciertos grupos, como jóvenes, mujeres y minorías étnicas, a menudo tienen dificultades para encontrar trabajos de calidad. Estos problemas de desigualdad social ponen en peligro las ciudades y plantean desafíos significativos para el crecimiento urbano sostenible.



La situación actual presenta varios desafíos en relación a la huella ecológica humana sobre todo en las grandes ciudades y su impacto en la biosfera a corto, medio y largo plazo, los que las hace menos sostenibles. Estos desafíos incluyen:

1. La dificultad de percibir directamente la huella ecológica debido a la complejidad del sistema socioeconómico y la falta de conciencia sobre sus consecuencias. Tanto las instituciones, las empresas como la población en general encuentran dificultades para mitigar esta huella.
2. La pérdida generalizada de una cultura de responsabilidad, respeto y reverencia hacia la naturaleza, así como la falta de conciencia sobre los efectos negativos de las acciones humanas irresponsables sobre el medio ambiente.
3. La tendencia a delegar la responsabilidad en empresas, instituciones, gobernantes, administraciones, legisladores, técnicos, científicos y, en última instancia, en el sistema en sí.
4. La concentración creciente de población en las metrópolis, donde se perciben mejores condiciones, comodidades, ventajas y oportunidades para el desarrollo de la vida humana.

La adopción de un estilo de vida más sostenible no solo beneficia al medio ambiente, sino que también puede mejorar la calidad de vida de las personas y promover una mayor equidad social. Al producir alimentos en zonas urbanas y periurbanas, se fomenta una mayor autonomía alimentaria y se reduce la dependencia de largas cadenas de suministro. Reducir el consumo desmesurado de bienes y servicios innecesarios no solo reduce la huella ecológica, sino que también puede liberar recursos para invertir en áreas más importantes, como la educación y la salud.

El reciclaje y la reutilización de materiales ayudan a reducir la cantidad de residuos que terminan en los vertederos, conservando los recursos naturales y reduciendo la contaminación. Optimizar el consumo de energía implica utilizar de manera eficiente los recursos energéticos disponibles, evitando el despilfarro y optando por fuentes de energía renovable, como la solar o la eólica, para reducir la



dependencia de los combustibles fósiles y disminuir las emisiones de gases de efecto invernadero.

Además, es fundamental que las instituciones, empresas y gobiernos se comprometan a implementar políticas y prácticas que promuevan la sostenibilidad ambiental. Esto implica establecer normativas que regulen las emisiones contaminantes, fomentar la inversión en energías renovables, promover la movilidad sostenible mediante la creación de infraestructuras adecuadas para el transporte público y los medios de transporte no motorizados, y fomentar la educación y concienciación sobre la importancia de cuidar el medio ambiente. Es esencial que las comunidades aborden estos desafíos y adopten medidas para reducir la huella ecológica, lo que es crucial para lograr ciudades más sostenibles. Tanto a nivel individual como a nivel institucional, se deben tomar acciones concretas para proteger el medio ambiente y garantizar un futuro más saludable y equilibrado para las generaciones venideras.

A partir de lo antes expuesto, la agroecología entra a jugar un papel preponderante en el cultivo de alimentos en espacios dentro o cerca de las ciudades, utilizando técnicas ecológicas y aprovechando los recursos locales, donde los huertos urbanos pueden tener diversos fines, como la producción de alimentos para el autoconsumo o la venta, la recreación, la educación, la terapia o la integración social. Para ello y siguiendo a Prats, Cuchí y Oscariz (2017), necesitamos transitar hacia economías más sobrias y sencillas con huellas ecológicas, energéticas y de carbono equilibradas con los servicios ecosistémicos. Los beneficios de la agroecología urbana son múltiples, tanto a nivel ambiental, como económico, social y cultural.

La agroecología urbana es una propuesta que puede contribuir a la construcción de ciudades sostenibles, que armonicen el desarrollo humano con el respeto al ambiente. Rivera y Páez, (2019) expresan que la agroecología es una herramienta esencial para alcanzar la soberanía alimentaria ya que integra tres dimensiones: la socio-productiva, que se basa en agroecosistemas; la sociocultural y económica, en la que se tiene en cuenta la calidad de vida y acceso y, por último, la dimensión política, desde la cual se aborda la gobernanza. En otras palabras, implica un cambio de



paradigma, que supone una transformación de las relaciones entre las personas, los alimentos y la naturaleza, y que requiere de la voluntad política, el compromiso social y la cooperación de todos los actores involucrados. La agroecología urbana es una oportunidad para mejorar la calidad de vida de las personas, para preservar los recursos naturales y para mitigar el impacto del cambio climático. Por ende es, en definitiva, una apuesta por un futuro más justo, más sano y más verde.

Agroecología: Fundamentos y Principios.

La agroecología se fundamenta en principios que liberan el potencial local de las comunidades. Dichos principios según Alfonso (2018:50) son:

- “(1) Adaptabilidad: que consiste en no modificar el sitio de cultivo para tratar de satisfacer las necesidades de las especies, sino, usar una estrategia de adaptación del potencial biológico y genético de estas a las condiciones del lugar.
- (2) Reciclaje natural: para asegurar condiciones de suelo favorables aumentando la actividad biótica, la disponibilidad y aporte de nutrientes y la retención de humedad, a través del manejo de la materia orgánica, reciclado de biomasa y aumento de la cobertura.
- (3) Preservación: para asegurar mucho más la salud del agroecosistema en su totalidad, que el producto de un sistema de cultivo en particular. Aumentando las interacciones biológicas y los sinergismos entre los componentes de la biodiversidad promoviendo procesos y servicios ecológicos claves, y
- (4) Racionalidad tecnológica: para eliminar progresivamente el uso de insumos externos sintéticos que tienen el potencial de dañar el ambiente, e ir hacia el uso de insumos de origen natural y fuentes renovables de energía, tanto para el aporte nutricional como para el manejo de plagas, enfermedades y arvenses”.

Estos principios no solo son aplicables en entornos rurales, sino que también tienen el potencial de transformar la agricultura urbana y periurbana, contribuyendo a la seguridad alimentaria y al bienestar de las comunidades urbanas. La agroecología implica un enfoque holístico, centrado no solo en la producción, sino también en la sostenibilidad del sistema productivo, el respeto al ambiente y al desarrollo de



aspectos socioeconómicos. Al respecto, la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura FAO (2022:1) destaca:

La agroecología, mediante el uso de conceptos y principios ecológicos para diseñar y gestionar un sistema alimentario sostenible, se centra en las interacciones entre plantas, animales, seres humanos y el medio ambiente. Las prácticas Agroecológicas se basan en estas interacciones, que aplican soluciones innovadoras que aprovechan y conservan la biodiversidad.

Es decir, que la agroecología se armoniza con la agronomía, la cual permite la aplicabilidad de principios de la ecología en la gestión de sistemas agrícolas. Los principios de la agroecología incluyen la conservación de recursos naturales y agrícolas, el uso de recursos renovables, la minimización del uso de productos tóxicos, el manejo adecuado de la biodiversidad, la maximización de beneficios a largo plazo y la conexión directa entre agricultores. Además, la agroecología busca la soberanía alimentaria, la valorización de la vida rural, la producción inteligente, la promoción de la biodiversidad, la protección ecológica contra las plagas, y la promoción de suelos sanos. La agroecología, al integrarse en entornos urbanos, puede contribuir significativamente a la seguridad alimentaria, la calidad ambiental y el bienestar de las comunidades urbanas, promoviendo un modelo de agricultura más sostenible y equitativa.

El Rol de la Agroecología en la Planificación Urbana

La integración de la agroecología en la planificación urbana puede tener impactos significativos en la sostenibilidad de las ciudades. Esto incluye el fomento de la agricultura urbana, el diseño de espacios verdes multifuncionales, la promoción de sistemas alimentarios locales y la reducción de la energía ecológica asociada con la producción y distribución de alimentos. Páez y Rivera, (2019), expresan que la estructura agroecológica ha sido considerada como una estructura disipativa de orden cultural que permite comprender y evaluar el estado de los agroecosistemas, en especial en lo relativo a sus flujos energéticos y niveles de resiliencia con el fin de planificar acciones que logren llevarlos hacia estados de baja entropía.



La estructura agroecológica, según lo planteado por Páez y Rivera, es un enfoque que permite analizar y evaluar de manera integral los agroecosistemas. Se basa en la comprensión de los flujos de energía y la resiliencia de estos sistemas para lograr una planificación efectiva que promueva su sostenibilidad. En la visión de los autores antes mencionados, los agroecosistemas se consideran sistemas disipativos, lo que significa que están en constante cambio y adaptación. Estos sistemas tienen la capacidad de absorber y transformar la energía del entorno, permitiendo el funcionamiento de los procesos biológicos y productivos. Sin embargo, también están sujetos a la entropía, que es el proceso de desorden y pérdida de energía en el sistema. Por lo tanto, es fundamental trabajar en la planificación de acciones que reduzcan la entropía y promuevan estados de baja entropía, es decir, estados de equilibrio y armonía.

La integración de la agroecología en la planificación urbana puede fomentar la agricultura urbana, que abarca desde las comunidades comunitarias hasta la integración de espacios de fuentes multifuncionales en el entorno urbano. Esta integración no solo contribuye a la seguridad alimentaria local, sino que también promueve la conexión de la comunidad con la producción de alimentos, fomentando la conciencia sobre la importancia de la agricultura sostenible y la biodiversidad. Además, la promoción de sistemas alimentarios locales puede reducir la dependencia de largas cadenas de suministro y la huella ecológica asociada con el transporte de alimentos. Esto no solo tiene beneficios ambientales, sino que también puede fortalecer la economía local y promover la equidad en el acceso a alimentos frescos y nutritivos. La integración de la agroecología en la planificación urbana no solo puede contribuir a la sostenibilidad ambiental, sino que también puede mejorar la calidad de vida de los habitantes urbanos al promover sistemas alimentarios más saludables, resilientes y equitativos.

Beneficios de las Ciudades Sostenibles basadas en la Agroecología

Estas ciudades ofrecen beneficios que van más allá de la seguridad alimentaria, en estos incluidos una mejor calidad ambiental, la promoción de estilos de vida



saludables, la creación de empleo local, la revitalización de espacios urbanos degradados y la promoción de la cohesión social y la participación comunitaria. La OMS define una ciudad saludable como “aquella que está desarrollando continuamente esas políticas públicas y creando esos entornos físicos y sociales que permiten a su gente apoyarse mutuamente para llevar a cabo todas las funciones de la vida y alcanzar su máximo potencial” (Yan et al., 2021:74).

La integración de la agroecología en la planificación urbana puede contribuir significativamente a la mejoría de la calidad ambiental en las ciudades. La implementación de prácticas agrícolas, como la agricultura urbana y la creación de espacios verdes multifuncionales, puede ayudar a reducir la contaminación del aire y del suelo, así como una promoción de la biodiversidad en entornos urbanos. Por otro lado, la práctica de producción en la ciudad aporta beneficios en los aspectos ambientales y socioculturales, especialmente para la conservación de la biodiversidad urbana y los espacios verdes, y más contribuciones económicas por la producción de alimentos (Zasada et al., 2020). Además, la promoción de estilos de vida saludables se ve favorecida por la disponibilidad de alimentos frescos y nutritivos de sistemas agroecológicos locales, lo que puede contribuir a una mejor nutrición y bienestar de la población urbana. Así como la generación de empleo local, ya que la agricultura urbana y otras iniciativas agroecológicas pueden generar oportunidades de empleo en las comunidades urbanas, promoviendo la inclusión social y económica.

Además de lo anterior, también encontramos la revitalización de espacios urbanos degradados, debido a que la integración de la agroecología en la planificación urbana puede transformar áreas abandonadas o subutilizadas en espacios productivos y sostenibles, mejorando la calidad de vida de los residentes y fortaleciendo la identidad local. Y finalmente, la promoción de la cohesión social y la participación comunitaria se ve impulsada por la implementación de proyectos agroecológicos, que fomentan la colaboración y el empoderamiento de las comunidades urbanas en la gestión de sus recursos alimenticios y ambientales. Las ciudades sostenibles basadas en la agroecología dan amplios beneficios que van desde



la mejor cantidad ambiental hasta el futuro de la cohesión social, promoción de un modelo urbano más equitativo, saludable y sostenible.

Desafíos y Oportunidades

A pesar de sus beneficios, la implementación de un modelo de ciudad sostenible basado en la agroecología presenta desafíos significativos, como la necesidad de políticas urbanas integradas, la gestión de recursos y residuos, y la participación activa de la comunidad. Sin embargo, estas dificultades también representan oportunidades para la innovación y colaboración entre actores locales, instituciones y organizaciones civiles. Para lograr el desarrollo de una ciudad saludable, según Nieuwenhuijsen, (2020),

...se debe mejorar la planificación urbana y de transporte, centrando intervenciones, políticas y acciones importantes para mejorar la salud pública, incluida la necesidad de cambios en el uso de suelos, reducir la dependencia del automóvil, ecologización de las ciudades, participación ciudadana, liderazgo y la inversión sistémica.

La necesidad de políticas urbanas integradas es crucial para garantizar la coherencia y la eficacia de las iniciativas de agroecología en entornos urbanos. Implica la coordinación entre diferentes áreas de gobierno, la integración de la agroecología en los planes de desarrollo urbano y la creación de marcos reguladores que fomenten prácticas sostenibles. La gestión de recursos y residuos es un tema crucial en el ámbito de la agroecología. La implementación de prácticas agroecológicas en los alrededores debe tener en cuenta la conservación y el uso sostenible de los recursos históricos, como los suelos fértiles y la diversidad biológica. Esto implica adoptar enfoques que promuevan la salud del suelo, como la rotación de cultivos, la incorporación de abonos orgánicos y la protección de la biodiversidad local.

Además, es esencial asegurar una gestión adecuada de los residuos orgánicos en el contexto de la agroecología. Esto implica promover prácticas de reciclaje y compostaje, donde los residuos orgánicos se convierten en nutrientes para el suelo,



cerrando así los ciclos de nutrientes y reduciendo la dependencia de fertilizantes químicos. La gestión sostenible del agua también es un aspecto importante a considerar, garantizando un uso eficiente y responsable de este recurso escaso. En este sentido, la agricultura urbana puede desempeñar un papel relevante en la reducción de la generación de residuos orgánicos. Promover la agricultura en las ciudades, ya sea a través de huertos urbanos, azoteas verdes o jardines comunitarios, permite aprovechar los residuos orgánicos generados en las áreas urbanas, convirtiéndolos en recursos para la producción de alimentos. Esto no solo reduce la cantidad de residuos enviados a los vertederos, sino que también fomenta la seguridad alimentaria local y la conexión entre las comunidades urbanas y la naturaleza.

La participación activa de la comunidad es esencial para el éxito de las iniciativas de agroecología en los alrededores urbanos. Esto implica la sensibilización, la acreditación y la participación de los ciudadanos en la planificación y ejecución de los proyectos agroecológicos, promoción de la gestión local y el empleo de las comunidades. Estos desafíos, sin embargo, representan oportunidades para la innovación y colaboración. Como lo expresa Caputo et al., (2020), en el proceso de la producción urbana destinada a la comercialización, se utiliza maquinaria agrícola basadas en energías renovables y prácticas más eficientes y digitales. La implementación de soluciones integradas y participativas puede fomentar la creación de redes de colaboración entre actores locales, instituciones gubernamentales, organizaciones civiles y el sector privado, promoción un enfoque holístico y sostenible para el desarrollo urbano basado en la agroecología.

CONCLUSIONES

La agroecología en entornos urbanos no solo promueve la seguridad alimentaria, sino que también fomenta la calidad ambiental, la creación de empleo local, la revitalización de espacios urbanos degradados y la promoción de la cohesión social y la participación comunitaria. Al integrar la agroecología en la planificación urbana, se abren nuevas oportunidades para transformar los espacios urbanos en



lugares más verdes y saludables, donde la producción de alimentos se convierte en una actividad accesible a la comunidad.

A pesar de los desafíos que presenta, como la necesidad de políticas urbanas integradas, la gestión de recursos y residuos, y la participación activa de la comunidad, la implementación de la agroecología en la planificación urbana ofrece oportunidades para la innovación y la colaboración entre actores locales, instituciones y organizaciones civiles. Es fundamental que las políticas urbanas estén diseñadas de manera integral, considerando la integración de la agroecología en diferentes aspectos, como el uso del suelo en espacios urbanos ociosos, la planificación del transporte y la gestión de residuos.

La agroecología en entornos urbanos ofrece características innovadoras que pueden mejorar la calidad de vida de las comunidades urbanas y promover sistemas alimentarios más justos y sostenibles. La integración de la agroecología en la planificación urbana representa un nuevo paradigma urbano basado en la sostenibilidad, la conexión con la naturaleza y la producción de alimentos en las comunidades urbanas. A medida que se fortalezcan las políticas y prácticas en este ámbito, las ciudades podrán avanzar hacia un futuro más equitativo, resilientes y en armonía con el ambiente.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Alfonzo, Hazael (2018). “Asu” de la agroecología y la agricultura campesina sustentable. Adaptabilidad, reciclaje natural, preservación y racionalidad tecnológica. Editorial Académica Española

Caputo, P; Zagarella, F; Anna, M; Mistretta, M; Cellura, M. (2020). Ciencia del Medio Ambiente Total Evaluación energético-ambiental del caso de estudio UIA-Open Agri como proyecto de regeneración urbana a través de la agricultura. Ciencia del Medio Ambiente Total, <https://doi.org/10.1016/j.scitotenv.2020>.

Fariña, Tojo, (2020). Es urgente cambiar el modelo en Blog de José Fariña. Urbanismo, Territorio y Paisaje

Hernández, Loracnis (2006). La agricultura urbana y caracterización de sus sistemas productivos y sociales, como vía para la seguridad alimentaria en nuestras



ciudades. Cultivos Tropicales, vol. 27, núm. 2, pp. 13-25 Instituto Nacional de Ciencias Agrícolas La Habana, Cuba.

Naciones Unidas (2016). Consultant on training on management of social services <https://www.cepal.org/es/articulos/2016-america-latina-caribe-es-la-region-mas-desigual-mundo-como-solucionarlo>

Nieuwenhuijsen, MJ. (2020). Vías de planificación urbana y de transporte hacia ciudades carbono neutrales, habitables y saludables; Una revisión de la evidencia actual. Medio Ambiente Internacional, <https://doi.org/10.1016/j.envint.2020>

Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura FAO, (2022). Plataforma de conocimientos sobre agricultura familiar. Disponible en: <https://www.fao.org/family-farming/themes/agroecology/es/>

Páez, A. y Rivera, A. (2019). Ordenamiento ambiental agroecológico en la vereda Fátima como aporte metodológico para la permanencia sustentable en el territorio de las comunidades asentadas en áreas protegidas (Tesis de pregrado). Universidad Distrital Francisco José de Caldas. Bogotá, Colombia. Disponible en: <https://bit.ly/3t0erXG>

Prats, F., Cuchí, A., y Oscariz, J. (2017). Ante el antropoceno. Reflexiones sobre la cuestión biorregional en el País Vasco [En línea]. Eusko Jaurlaritza: Dpto. de Medio Ambiente, Planificación Territorial y Vivienda. Gobierno Vasco. Disponible en: <https://bit.ly/3oKnklr>

Rivera, A y Páez, A. (2019). Ordenamiento ambiental agroecológico en la vereda Fátima como aporte metodológico para la permanencia sustentable en el territorio de las comunidades asentadas en áreas protegidas (Tesis de maestría inédita), Universidad Distrital Francisco José de Caldas, Bogotá, Colombia.

Velasco Miguel Andrés E., Maldonado Cruz Pedro y Torres Valdez Julio Cesar. (2015.) FUNDAMENTOS DE LA PLANIFICACIÓN URBANO-REGIONAL. <http://www.eumed.net/librosgratis/2011b/943/LA%20MIGRACION%20RURAL%20URBANA.htm>

Yan, D; Wu, S; Zhou, S; Li, F; Wang, Y. (2021). Desarrollo urbano saludable para ciudades chinas bajo un desequilibrio dramático: evidencia de 258 ciudades. Ciudades y sociedad sostenibles, <https://doi.org/10.1016/j.scs.2021.103157>

Zasada, I; Weltin, M; Zoll, F; Benninger, S. (2020). Práctica de jardinería doméstica en Pune (India), el papel de las comunidades, el entorno urbano y la contribución a la sostenibilidad urbana. Ecosistemas urbanos, 23 (2), 403–417.

