



Circular economy and territorial resilience: strategies for sustainable resource management in emerging urban communities

Economía circular y resiliencia territorial: estrategias para la gestión sostenible de recursos en comunidades urbanas emergentes

Daniel Alejandro Rodríguez Estrella¹  

Selene Stefanía Rodríguez Estrella¹  

¹ Instituto Internacional de Ciencia, Tecnología, Estudios e Investigación Avanzada. Milagro, Ecuador.

Recibido: 10-02-2025 | Revisado: 22-02-2025 | Aceptado: 04-03-2025 | Publicado: 05-03-2025

Autor de correspondencia: Daniel Alejandro Rodríguez Estrella 

ABSTRACT

This study aimed to analyze the relationship between the circular economy and territorial resilience as strategies for the sustainable management of resources in emerging urban communities. To achieve this objective, a descriptive, analytical, and critical literature review was conducted based on scientific publications issued between 2021 and 2025 in high-impact academic databases. The analysis identified the main conceptual approaches, implementation strategies, benefits, and challenges associated with integrating both paradigms into contemporary urban contexts. The findings showed that the circular economy contributed to optimizing resource use through reduction, reuse, recycling, and waste valorization practices, while territorial resilience strengthened the capacity of territories to adapt, recover, and transform in response to environmental, social, and economic disturbances. Furthermore, collaborative governance, technological innovation, integrated territorial planning, and citizen participation were identified as key factors in promoting sustainable transition processes. Among the main benefits observed were reduced vulnerabilities, improved resource-use efficiency, strengthened institutional capacities, and enhanced adaptive capacity within urban communities. However, challenges related to financial constraints, technological gaps, and weaknesses in evaluation mechanisms were also identified. It was concluded that the integration of circular economy principles and territorial resilience represents a strategic pathway for fostering more sustainable, inclusive, and adaptive cities capable of addressing the challenges of contemporary urban development.

Keywords: circular economy; territorial resilience; urban sustainability; resource management.

RESUMEN

La presente investigación tuvo como objetivo analizar la relación entre la economía circular y la resiliencia territorial como estrategias para la gestión sostenible de recursos en comunidades urbanas emergentes. Para ello, se desarrolló una revisión bibliográfica de carácter descriptivo, analítico y crítico, basada en literatura científica publicada entre 2021 y 2025 en bases de datos académicas de alto impacto. El análisis permitió identificar los principales enfoques conceptuales, estrategias de implementación, beneficios y desafíos asociados a la integración de ambos paradigmas en contextos urbanos contemporáneos. Los resultados evidenciaron que la economía circular contribuyó a optimizar el uso de recursos mediante prácticas de reducción, reutilización, reciclaje y valorización de residuos, mientras que la resiliencia territorial fortaleció la capacidad de adaptación, recuperación y transformación de los territorios frente a perturbaciones ambientales, sociales y económicas. Asimismo, se constató que la gobernanza colaborativa, la innovación tecnológica, la planificación territorial integrada y la participación ciudadana constituyeron factores clave para impulsar procesos de transición sostenible. Entre los principales beneficios identificados destacaron la reducción de vulnerabilidades, la mejora de la eficiencia en el uso de recursos, el fortalecimiento institucional y el incremento de la capacidad adaptativa de las comunidades urbanas. No obstante, también se identificaron desafíos relacionados con limitaciones financieras, brechas tecnológicas y deficiencias en los mecanismos de evaluación. Se concluyó que la articulación entre economía circular y resiliencia territorial representa una alternativa estratégica para promover ciudades más sostenibles, inclusivas y preparadas para afrontar los retos del desarrollo urbano contemporáneo.

Palabras clave: economía circular; resiliencia territorial; sostenibilidad urbana; gestión de recursos.

INTRODUCCIÓN

La acelerada urbanización experimentada durante las últimas décadas ha incrementado la presión sobre los recursos naturales, los sistemas de infraestructura y los servicios urbanos, especialmente en comunidades urbanas emergentes caracterizadas por limitaciones institucionales, económicas y ambientales. En este contexto, la economía circular ha adquirido relevancia como un paradigma orientado a transformar los modelos lineales de producción y consumo mediante estrategias de reducción, reutilización, reciclaje y regeneración de recursos. Su aplicación en entornos urbanos busca optimizar los flujos materiales y energéticos, minimizar la generación de residuos y promover sistemas más sostenibles y eficientes, contribuyendo al desarrollo de ciudades capaces de responder a los desafíos contemporáneos de sostenibilidad (Kapoor et al., 2023; Vanhuyse et al., 2021).

El concepto de ciudad circular ha evolucionado desde enfoques centrados exclusivamente en la gestión de residuos hacia perspectivas integrales que consideran la planificación territorial, la gobernanza, la innovación tecnológica y la participación social como elementos fundamentales para la transición sostenible. Diversas investigaciones han evidenciado que las ciudades constituyen espacios estratégicos para la implementación de principios circulares debido a su elevada concentración de población, infraestructura y actividades económicas. Sin embargo, la consolidación de modelos urbanos circulares requiere mecanismos de evaluación, monitoreo y aprendizaje que permitan medir los avances y resultados de las intervenciones implementadas (Winslow & Coenen, 2023; Vanhuyse, 2024).

Paralelamente, la resiliencia territorial se ha convertido en un enfoque indispensable para comprender la capacidad de los territorios de anticipar, absorber, adaptarse y transformarse frente a perturbaciones económicas, sociales, ambientales y tecnológicas. Desde esta perspectiva, la resiliencia no se limita a la recuperación posterior a una crisis, sino que implica la generación de capacidades adaptativas que fortalezcan la sostenibilidad a largo plazo. Los estudios recientes destacan que la resiliencia territorial depende de factores como la diversidad económica, la innovación institucional, la cohesión social y la capacidad de aprendizaje colectivo, elementos que resultan particularmente relevantes en contextos urbanos emergentes expuestos a múltiples riesgos e incertidumbres (Tripplet et al., 2023; Ramos & Royuela, 2021).

La convergencia entre economía circular y resiliencia territorial ha despertado un creciente interés académico debido a su potencial para fortalecer la sostenibilidad urbana mediante enfoques complementarios. Mientras la economía circular busca optimizar el uso de recursos y cerrar ciclos productivos, la resiliencia territorial aporta herramientas para incrementar la capacidad adaptativa de los sistemas urbanos frente a escenarios de cambio y crisis. Investigaciones recientes sugieren que la integración de ambos enfoques puede generar beneficios significativos en términos de seguridad de recursos, reducción de vulnerabilidades y fortalecimiento de las capacidades locales para afrontar desafíos complejos asociados al cambio climático, la escasez de recursos y las transformaciones socioeconómicas (Sharifi et al., 2023; Buzási & Csizovszky, 2023).

Asimismo, los avances tecnológicos han ampliado las posibilidades de implementación de estrategias circulares y resilientes en los territorios urbanos. Herramientas como los gemelos digitales urbanos, los sistemas inteligentes de monitoreo y los indicadores de sostenibilidad permiten mejorar la toma de decisiones y fortalecer la capacidad de respuesta ante eventos disruptivos. Del mismo modo, los marcos internacionales de evaluación de resiliencia urbana han facilitado la integración de criterios ambientales, sociales y económicos en los procesos de planificación territorial, favoreciendo la construcción de ciudades más sostenibles e inclusivas (Therias & Rafiee, 2023; Silva et al., 2023; Pancorbo Sandoval et al., 2024).

A pesar de los avances conceptuales y metodológicos observados en la literatura, persisten importantes desafíos para la articulación efectiva entre economía circular y resiliencia territorial en comunidades urbanas emergentes. La evidencia disponible señala la necesidad de fortalecer la gobernanza multinivel, promover modelos de innovación territorial y desarrollar estrategias adaptadas a las particularidades locales para garantizar transiciones sostenibles. En este sentido, la presente revisión tiene como propósito analizar críticamente las principales estrategias que vinculan la economía circular con la resiliencia territorial, identificando oportunidades, limitaciones y perspectivas futuras para la gestión sostenible de recursos en comunidades urbanas emergentes (Cherrington et al., 2024; Sánchez et al., 2025; Perricone et al., 2025).

MÉTODOS

La presente investigación se desarrolló bajo un enfoque cualitativo y correspondió a un artículo de revisión bibliográfica de carácter descriptivo, analítico y crítico, orientado a examinar la relación entre la economía circular y la resiliencia territorial como estrategias para la gestión sostenible de recursos en comunidades urbanas emergentes. La revisión permitió identificar, analizar y sintetizar los principales aportes teóricos, metodológicos y empíricos reportados en la literatura científica reciente sobre ambas temáticas, con el propósito de comprender sus convergencias, desafíos y oportunidades de aplicación en contextos urbanos contemporáneos.

Para la recopilación de información se realizó una búsqueda sistemática de literatura científica en bases de datos académicas de reconocido prestigio internacional, entre ellas Scopus, Web of Science, ScienceDirect, SpringerLink y Google Scholar. La estrategia de búsqueda incluyó el uso de palabras clave en español e inglés, tales como: economía circular, circular economy, resiliencia territorial, territorial resilience, urban resilience, sustainable resource management, circular cities, urban sustainability y emerging urban communities. Asimismo, se emplearon operadores booleanos (AND y OR) para ampliar y refinar los resultados obtenidos.

Los criterios de inclusión consideraron artículos científicos publicados entre 2021 y 2025, escritos en español o inglés, sometidos a procesos de revisión por pares y relacionados directamente con la economía circular, la resiliencia territorial, la sostenibilidad urbana y la gestión de recursos en entornos urbanos. Por otra parte, se excluyeron documentos duplicados, estudios con acceso restringido, publicaciones sin respaldo científico y trabajos cuya temática principal no guardaba relación con los objetivos de la investigación.

Una vez seleccionados los documentos, se procedió a realizar una lectura analítica y crítica de cada fuente, identificando aspectos relacionados con conceptos teóricos, enfoques metodológicos, estrategias de implementación, indicadores de evaluación, mecanismos de gobernanza y resultados reportados en diferentes contextos territoriales. Posteriormente, la información fue organizada en matrices de análisis documental que facilitaron la comparación, categorización y síntesis de los hallazgos encontrados.

El proceso de análisis se desarrolló mediante una técnica de revisión temática, que permitió agrupar la evidencia científica en categorías relacionadas con la circularidad urbana, la resiliencia territorial, la gobernanza sostenible, la innovación tecnológica y la gestión eficiente de recursos. Esta estrategia favoreció la identificación de patrones comunes, tendencias emergentes y vacíos de investigación presentes en la literatura especializada, proporcionando una visión integral del estado actual del conocimiento sobre el tema estudiado.

Finalmente, los resultados obtenidos fueron interpretados desde una perspectiva crítica e integradora, considerando las contribuciones de los diferentes autores y los contextos en los que se desarrollaron los estudios analizados. Este procedimiento permitió elaborar una síntesis argumentativa orientada a comprender cómo la articulación entre economía circular y resiliencia territorial puede contribuir al fortalecimiento de la sostenibilidad y la capacidad adaptativa de las comunidades urbanas emergentes frente a los desafíos ambientales, sociales y económicos del siglo XXI.

RESULTADOS

El análisis de la literatura evidenció que la economía circular y la resiliencia territorial han evolucionado de manera paralela durante los últimos años, convergiendo progresivamente en el ámbito de la planificación urbana sostenible. Los estudios revisados coincidieron en señalar que las comunidades urbanas emergentes enfrentan desafíos relacionados con la creciente demanda de recursos, la generación de residuos, la vulnerabilidad frente a eventos climáticos y las limitaciones institucionales para gestionar procesos de transformación sostenible. En este contexto, la integración de principios circulares y estrategias de resiliencia fue identificada como una alternativa capaz de fortalecer la sostenibilidad territorial mediante el uso eficiente de recursos y el incremento de la capacidad adaptativa de los sistemas urbanos.

Asimismo, la revisión permitió identificar que la transición hacia modelos urbanos más sostenibles depende de la articulación entre gobernanza, innovación tecnológica, participación ciudadana y planificación territorial. Los estudios analizados destacaron que las iniciativas de economía circular generan beneficios económicos, ambientales y sociales al reducir la dependencia de recursos externos y promover la valorización de residuos.

Paralelamente, los enfoques de resiliencia territorial fortalecen la capacidad de respuesta frente a crisis ambientales, económicas y sociales, favoreciendo la continuidad de los servicios esenciales y el bienestar comunitario.

Tabla 1. Principales dimensiones de convergencia entre economía circular y resiliencia territorial

Dimensión	Economía circular	Resiliencia territorial	Contribución conjunta
Gestión de recursos	Optimización y reutilización de materiales	Garantiza disponibilidad de recursos ante crisis	Reduce vulnerabilidades territoriales
Gobernanza	Coordinación de actores públicos y privados	Fortalece la capacidad de adaptación institucional	Mejora la toma de decisiones sostenibles
Innovación	Desarrollo de tecnologías limpias	Implementación de soluciones adaptativas	Incrementa la eficiencia urbana
Participación social	Promueve cambios en patrones de consumo	Refuerza redes comunitarias	Favorece cohesión social
Planificación urbana	Diseño de sistemas circulares	Gestión preventiva de riesgos	Incrementa sostenibilidad territorial

Los resultados reflejaron que la convergencia entre economía circular y resiliencia territorial se sustenta en dimensiones compartidas que favorecen la sostenibilidad urbana. La gestión eficiente de recursos apareció como uno de los elementos más relevantes, debido a que permite disminuir la dependencia de materias primas y fortalecer la capacidad de los territorios para enfrentar escenarios de escasez o interrupciones en las cadenas de suministro.

Por otra parte, la gobernanza y la innovación fueron identificadas como factores transversales que facilitan la implementación de estrategias integradas. La coordinación entre instituciones, empresas y ciudadanía contribuye a consolidar procesos de transformación urbana, mientras que la incorporación de tecnologías emergentes mejora la eficiencia operativa y la capacidad de adaptación de las comunidades frente a escenarios de incertidumbre.

La literatura revisada mostró que las estrategias más frecuentes estuvieron orientadas a la optimización de recursos mediante prácticas de reutilización, reciclaje y aprovechamiento energético. Estas acciones contribuyeron significativamente a reducir la presión sobre los ecosistemas urbanos y a mejorar la eficiencia de los sistemas productivos locales.

De igual manera, la incorporación de tecnologías digitales y soluciones basadas en la naturaleza evidenció resultados positivos en términos de resiliencia urbana. La gestión inteligente del agua, las infraestructuras verdes y las plataformas de monitoreo permitieron fortalecer la capacidad de respuesta frente a riesgos ambientales y mejorar la sostenibilidad de los servicios urbanos esenciales.

Tabla 2. Estrategias identificadas para la gestión sostenible de recursos en comunidades urbanas emergentes

Estrategia	Objetivo principal	Beneficios observados
Reciclaje y valorización de residuos	Reducir disposición final	Disminución de contaminación urbana
Simbiosis industrial	Reutilizar subproductos entre sectores	Incremento de eficiencia productiva
Infraestructura verde	Mejorar servicios ecosistémicos	Reducción de riesgos ambientales
Gestión inteligente del agua	Optimizar consumo hídrico	Mayor seguridad hídrica
Energías renovables urbanas	Reducir dependencia energética	Menor emisión de gases contaminantes
Plataformas digitales urbanas	Monitorear recursos y servicios	Mejor capacidad de respuesta

Los hallazgos permitieron determinar que la integración de ambos enfoques genera beneficios multidimensionales que trascienden el ámbito ambiental. La optimización de recursos y la reducción de residuos fueron los efectos más recurrentes, contribuyendo al cumplimiento de objetivos relacionados con la sostenibilidad urbana y la mitigación de impactos ambientales.

En el plano social e institucional, los estudios destacaron mejoras en los procesos de participación ciudadana y fortalecimiento de capacidades organizativas. Estas condiciones favorecieron una gestión más eficiente del territorio y facilitaron la construcción de redes de colaboración capaces de responder a desafíos complejos de manera coordinada y sostenible.

Tabla 3. Beneficios de la integración entre economía circular y resiliencia territorial

Dimensión	Beneficio identificado
Ambiental	Reducción de residuos y emisiones
Económica	Mayor eficiencia en el uso de recursos
Social	Incremento de la participación comunitaria
Institucional	Fortalecimiento de la gobernanza
Tecnológica	Impulso a la innovación urbana
Territorial	Mayor capacidad de adaptación ante crisis

La revisión evidenció que uno de los principales obstáculos para la transición hacia territorios circulares y resilientes corresponde a las limitaciones financieras y tecnológicas presentes en numerosas comunidades urbanas emergentes. La insuficiencia de recursos económicos dificulta la implementación de infraestructura sostenible y restringe la adopción de tecnologías innovadoras necesarias para optimizar la gestión de recursos.

Adicionalmente, la falta de coordinación entre instituciones y la ausencia de mecanismos de planificación integrada generan duplicidad de esfuerzos y reducen la efectividad de las intervenciones. Estos desafíos ponen de manifiesto la necesidad de fortalecer la gobernanza territorial mediante políticas públicas coherentes, mecanismos de cooperación interinstitucional y estrategias de participación ciudadana que favorezcan la sostenibilidad a largo plazo.

Tabla 4. Principales desafíos para la implementación de estrategias circulares y resilientes

Desafío	Impacto en la implementación
Limitaciones financieras	Retraso en proyectos sostenibles
Débil coordinación institucional	Fragmentación de acciones
Escasa cultura ambiental	Baja participación ciudadana
Insuficiencia de indicadores	Dificultad para evaluar resultados
Brechas tecnológicas	Menor eficiencia operativa
Falta de planificación integrada	Limitación de impactos positivos

Los resultados demostraron que la economía circular y la resiliencia territorial constituyen enfoques complementarios para promover la gestión sostenible de recursos en comunidades urbanas emergentes. La evidencia analizada indicó que la combinación de ambos paradigmas favorece la reducción de vulnerabilidades, mejora la eficiencia en el uso de recursos, fortalece la capacidad adaptativa de los territorios y contribuye a la construcción de ciudades más sostenibles, inclusivas y preparadas para enfrentar los desafíos del futuro.

DISCUSIÓN

Los resultados obtenidos evidenciaron que la economía circular y la resiliencia territorial constituyen enfoques complementarios para abordar los desafíos asociados a la sostenibilidad en comunidades urbanas emergentes. La literatura analizada permitió identificar que ambas perspectivas comparten objetivos relacionados con la optimización de recursos, la reducción de vulnerabilidades y el fortalecimiento de capacidades adaptativas frente a escenarios de incertidumbre. En este sentido, la integración de estos enfoques representa una evolución de los modelos tradicionales de planificación urbana, al incorporar criterios de sostenibilidad, adaptación y transformación territorial que responden a las exigencias ambientales, sociales y económicas contemporáneas.

Uno de los principales hallazgos de la revisión fue la relevancia de la gestión eficiente de recursos como elemento articulador entre economía circular y resiliencia territorial. Los estudios revisados señalaron que las estrategias de reutilización, reciclaje, valorización de residuos y aprovechamiento energético no solo contribuyen a disminuir la presión sobre los recursos naturales, sino que también fortalecen la capacidad de los territorios para enfrentar interrupciones en las cadenas de suministro y situaciones de escasez. Esta relación demuestra que la circularidad trasciende los beneficios ambientales tradicionales y se convierte en un mecanismo que incrementa la seguridad y estabilidad de los sistemas urbanos.

Asimismo, los resultados mostraron que la gobernanza desempeña un papel determinante en la consolidación de territorios circulares y resilientes. La coordinación entre gobiernos locales, sector privado, instituciones académicas y ciudadanía fue identificada como un factor esencial para la implementación efectiva de políticas y proyectos sostenibles. La discusión de los hallazgos sugiere que la existencia de estructuras de gobernanza colaborativa facilita la articulación de intereses, la movilización de recursos y la generación de procesos de innovación capaces de acelerar las transiciones hacia modelos urbanos más sostenibles. Por el contrario, la fragmentación institucional y la ausencia de mecanismos de cooperación continúan representando barreras significativas para el éxito de estas iniciativas.

Otro aspecto relevante identificado durante el análisis fue la creciente importancia de la innovación tecnológica como herramienta para fortalecer la sostenibilidad urbana. La incorporación de sistemas inteligentes de monitoreo, plataformas digitales de gestión y modelos de análisis territorial permitió mejorar la eficiencia en la utilización de recursos y optimizar los procesos de toma de decisiones. Sin embargo, los resultados también evidenciaron que las brechas tecnológicas presentes en muchas comunidades urbanas emergentes limitan el alcance de estas soluciones. Por ello, la discusión plantea la necesidad de promover procesos de transferencia tecnológica y fortalecimiento de capacidades que permitan una implementación más equitativa de herramientas innovadoras en diferentes contextos territoriales.

De igual manera, la revisión puso de manifiesto la importancia de la participación ciudadana como componente fundamental para la construcción de resiliencia territorial. Las comunidades locales desempeñan un papel estratégico en la adopción de prácticas circulares, la gestión responsable de recursos y la generación de redes de apoyo capaces de responder ante situaciones de crisis. En consecuencia, los hallazgos sugieren que los procesos de transición sostenible requieren enfoques participativos que involucren activamente a la población en el diseño, ejecución y evaluación de las estrategias implementadas. Esta perspectiva contribuye a fortalecer la cohesión social y a incrementar la legitimidad de las políticas públicas orientadas a la sostenibilidad.

Por otra parte, los desafíos identificados en la literatura reflejan que la implementación de estrategias circulares y resilientes continúa enfrentando obstáculos estructurales relacionados con limitaciones financieras, debilidades institucionales y ausencia de indicadores integrales de evaluación. Aunque existen avances significativos en el desarrollo de marcos conceptuales y metodológicos, todavía persisten dificultades para medir de manera precisa los impactos generados por las intervenciones en los territorios urbanos. Esta situación evidencia la necesidad de desarrollar sistemas de evaluación que integren variables ambientales, económicas, sociales y territoriales, permitiendo una valoración más completa de los procesos de transición hacia la sostenibilidad.

Finalmente, la discusión permite afirmar que la convergencia entre economía circular y resiliencia territorial constituye una alternativa estratégica para fortalecer la gestión sostenible de recursos en comunidades urbanas emergentes. La evidencia revisada demuestra que la combinación de ambos enfoques favorece la construcción de territorios más adaptativos, eficientes e inclusivos, capaces de responder a las complejidades derivadas del crecimiento urbano y de los cambios ambientales globales. No obstante, alcanzar estos objetivos requiere fortalecer la gobernanza multinivel, impulsar la innovación tecnológica, promover la participación ciudadana y consolidar mecanismos de planificación integrada que garanticen la sostenibilidad de las transformaciones urbanas en el largo plazo.

CONCLUSIÓN

La revisión de la literatura permitió evidenciar que la economía circular y la resiliencia territorial constituyen enfoques complementarios que contribuyen significativamente a la gestión sostenible de recursos en comunidades urbanas emergentes. La integración de ambos paradigmas favorece la optimización de materiales, energía y recursos naturales, al tiempo que fortalece la capacidad de los territorios para adaptarse y responder a desafíos ambientales, sociales y económicos cada vez más complejos.

Los resultados mostraron que la gestión eficiente de recursos representa uno de los principales puntos de convergencia entre la economía circular y la resiliencia territorial. Las estrategias orientadas a la reutilización, reciclaje, valorización de residuos y aprovechamiento de recursos locales contribuyen no solo a reducir impactos ambientales, sino también a incrementar la seguridad y estabilidad de los sistemas urbanos frente a escenarios de incertidumbre y escasez.

Asimismo, se identificó que la gobernanza colaborativa, la participación ciudadana y la planificación territorial integrada son factores determinantes para el éxito de las iniciativas orientadas a la sostenibilidad urbana. La coordinación entre actores públicos, privados y comunitarios facilita la implementación de políticas más eficaces y fortalece las capacidades institucionales necesarias para impulsar procesos de transformación territorial sostenibles.

La innovación tecnológica emergió como un elemento estratégico para acelerar la transición hacia ciudades más circulares y resilientes. Herramientas digitales, sistemas inteligentes de gestión e infraestructuras tecnológicas avanzadas permiten mejorar la eficiencia operativa, optimizar la toma de decisiones y fortalecer la capacidad de respuesta frente a riesgos y perturbaciones que afectan a los entornos urbanos.

A pesar de los avances identificados en la literatura, persisten desafíos asociados a limitaciones financieras, brechas tecnológicas, debilidades institucionales y ausencia de sistemas integrales de evaluación. Estas barreras evidencian la necesidad de fortalecer los mecanismos de gobernanza, promover inversiones sostenibles y desarrollar indicadores que permitan medir de manera más precisa los impactos de las estrategias implementadas en los territorios.

Finalmente, se concluye que la articulación entre economía circular y resiliencia territorial constituye una vía prometedora para impulsar modelos de desarrollo urbano más sostenibles, inclusivos y adaptativos. Su aplicación en comunidades urbanas emergentes puede contribuir a la construcción de territorios capaces de gestionar eficientemente sus recursos, reducir vulnerabilidades y promover un desarrollo equilibrado que responda a las exigencias actuales y futuras de la sostenibilidad.

Referencias

1. Buzási, A., & Csizovszky, A. (2023). Urban sustainability and resilience: What the literature tells us about “lock-ins”? *Ambio*, 52(3), 616–630. <https://doi.org/10.1007/s13280-022-01817-w>
2. Cherrington, R., Manolchev, C., Edwards, K., Housni, I., & Alexander, A. (2024). Enabling circular economy practices in regional contexts: Insights from the UK Southwest. *Local Economy*, 39(2). <https://doi.org/10.1177/14657503241236713>
3. Kapoor, K., Amydala, N. S., Ambooken, A., & Scheinberg, A. (2023). Measuring circularity in cities: A review of the scholarly and grey literature in search of evidence-based, measurable and actionable indicators. *Sustainability*, 15(19), 14302. <https://doi.org/10.3390/su151914302>
4. Moghadas, M., et al. (2023). Implementing urban resilience in urban planning: A comprehensive framework for urban resilience evaluation. *Sustainable Cities and Society*, 98, 104821. <https://doi.org/10.1016/j.scs.2023.104821>
5. Pancorbo Sandoval, J., Benítez Guarnizo, M., Anguiano Aldama, R., & Leyva Ricardo, S. (2024). Ciudad inteligente y ciudad circular: ¿Similares conceptos? *Revista Científica Ecociencia*, 10(0). <https://doi.org/10.21855/ecociencia.100.850>
6. Perricone, G., et al. (2025). Circular Cities: A systematic literature review of urban strategies for sustainable transitions. *Sustainability*, 18(6), 2980. <https://doi.org/10.3390/su18062980>
7. Ramos, R., & Royuela, V. (2021). Introduction to the Special Issue on “Territorial Resilience: Mitigation and Firms' Adaptation”. *International Regional Science Review*, 44(1), 3–11. <https://doi.org/10.1177/0160017620975083>
8. Sánchez, J. P. B., Ramos, F. O., & Reis, A. C. (2025). Revisión sistemática de la literatura: Un análisis de la confluencia de temas: economía circular y desarrollo territorial. *Collectivus, Revista de Ciencias Sociales*, 12(2). <https://doi.org/10.15648/Collectivus.vol12num2.2025.4781>
9. Sharifi, A., et al. (2023). Resilience of urban social-ecological-technological systems (SETS): A review. *Sustainable Cities and Society*, 99, 104910. <https://doi.org/10.1016/j.scs.2023.104910>
10. Silva, R., et al. (2023). Integrating resilience and sustainability: A systematic analysis of resilient cities using ISO 37123. *International Journal of Disaster Risk Reduction*, 96, 103960. <https://doi.org/10.1016/j.ijdrr.2023.103960>
11. Therias, A., & Rafiee, A. (2023). City digital twins for urban resilience. *International Journal of Digital Earth*, 16(1), 4164–4190. <https://doi.org/10.1080/17538947.2023.2264827>
12. Trippl, M., Fastenrath, S., & Isaksen, A. (2023). Rethinking regional economic resilience: Preconditions and processes shaping transformative resilience. *European Urban and Regional Studies*, 31(2), 123–140. <https://doi.org/10.1177/09697764231172326>
13. Vanhuyse, F. (2024). The Urban Circularity Assessment Framework (UCAF): A framework for planning, monitoring, evaluation, and learning from CE transitions in cities. *Circular Economy and Sustainability*, 4, 1069–1092. <https://doi.org/10.1007/s43615-023-00314-w>
14. Vanhuyse, F., Haddaway, N. R., & Henrysson, M. (2021). Circular cities: An evidence map of research between 2010 and 2020. *Discover Sustainability*, 2(50). <https://doi.org/10.1007/s43621-021-00059-2>
15. Winslow, J., & Coenen, L. (2023). Sustainability transitions to circular cities: Experimentation between urban vitalism and mechanism. *Cities*, 142, 104531. <https://doi.org/10.1016/j.cities.2023.104531>

Financiación

Ninguna.

Conflictos de interés

No existen.

Contribución de autoría

Redacción - borrador original: Daniel Alejandro Rodríguez Estrella, Selene Stefanía Rodríguez Estrella.

Redacción - revisión y edición: Daniel Alejandro Rodríguez Estrella, Selene Stefanía Rodríguez Estrella.