

Marco dimensional de resiliencia urbana: evaluación sistemática en territorios latinoamericanos

Marco dimensional da resiliência urbana:
avaliação sistemática em territórios
latino-americanos

Dimensional framework of urban resilience:
systematic evaluation in Latin American territories

Lorena del Rocio CASTAÑEDA RODRIGUEZ^{1*}, Alexander Junior's
GALVEZ-NIETO¹, Yuri Amed AGUILAR CHUNGA¹, Jimena
Alejandra CCALLA CHUSHO¹, Mirella Estefania SALINAS ROMERO¹

Artigo recebido em
22 de agosto de 2025

Versão final aceita em
5 de fevereiro de 2026

Publicado em
28 de agosto de 2026

1 Universidad Ricardo Palma
(URP), Lima, Provincia de
Lima, Perú.

* E-mail de contato: [lorena.
castaneda@urp.edu.pe](mailto:lorena.castaneda@urp.edu.pe)

Resumen: Este artículo propone un marco conceptual y metodológico para la evaluación sistemática de la resiliencia urbana transformadora en territorios latinoamericanos. A través de una revisión bibliográfica y el análisis de cinco estudios de caso en México, Argentina, Perú, Colombia y Chile, se identifican cinco dimensiones clave: social, gobernanza, física, ambiental y económica. El estudio presenta una matriz comparativa de dimensiones que permite medir y comparar la resiliencia entre territorios con distintos niveles de vulnerabilidad y capacidad de adaptación. Los hallazgos subrayan el rol articulador de la dimensión social, la necesidad de enfoques participativos, y la importancia de la justicia territorial como base para políticas públicas resilientes e inclusivas.

Palabras clave: resiliencia urbana; evaluación multidimensional; sostenibilidad; justicia territorial.

Resumo: Este artigo propõe um marco conceitual e metodológico para a avaliação sistemática da resiliência urbana transformadora em territórios latino-americanos. A partir de uma revisão bibliográfica estruturada e da análise de cinco estudos de caso no México, Argentina, Peru, Colômbia e Chile, são identificadas cinco dimensões principais: social, governança, física, ambiental e econômica. O estudo apresenta uma matriz comparativa de dimensões que permite medir e comparar a resiliência em territórios com diferentes níveis de vulnerabilidade e capacidade adaptativa. Os resultados destacam o papel central da dimensão social, a necessidade de enfoques participativos e a importância da justiça territorial como base para políticas públicas resilientes e inclusivas.

Palavras-chave: resiliência urbana; avaliação multidimensional; sustentabilidade; justiça territorial.

Abstract: This article proposes a conceptual and methodological framework for the systematic evaluation of transformative urban resilience in Latin American territories. Through a structured literature review and the analysis of five case studies from Mexico, Argentina, Peru, Colombia, and Chile, five key dimensions are identified: social, governance, physical, environmental, and economic. The study presents a comparative matrix of dimensions that enables the measurement and comparison of resilience across territories with varying levels of vulnerability and adaptive capacity. Findings emphasize the central role of the social dimension, the need for participatory approaches, and the importance of territorial justice as a foundation for resilient and inclusive public policies.

Keywords: urban resilience; multidimensional evaluation; sustainability; territorial justice.

1. Introducción

En la última década, la definición de resiliencia ha adquirido creciente relevancia en el campo del diseño urbano, especialmente en el contexto de los compromisos globales por la sostenibilidad. Desde la adopción del objetivo de desarrollo sostenible N° 11 en 2015 – que propone “lograr que las ciudades sean inclusivas, seguras, resilientes y sostenibles” (Naciones Unidas, s.f.) – y su inclusión en la Nueva Agenda Urbana de 2016 (Naciones Unidas, 2017), la resiliencia se ha consolidado con la vida y el tejido urbanos, tanto en el ámbito académico como el práctico, al plantear estrategias de transformación y adaptabilidad para hacer frente a los desafíos de las ciudades del siglo XXI.

La resiliencia se convierte en un atributo esencial para enfrentar el rápido crecimiento de las ciudades y sus vulnerabilidades (Kim & Lim, 2016; UN-Habitat, 2017; Sharifi & Yamagata, 2014). Por eso es importante la consideración de factores sociales como la cohesión social y la participación ciudadana; que conforman la capacidad colectiva de respuesta y adaptación ante ambientes álgidos (Petrescu et al., 2016; Feinberg et al., 2023; Parés et al., 2023).

Datola (2023) define a la resiliencia urbana como la facultad de enfrentar dificultades, adaptarse y seguir creciendo, que poseen las ciudades, a través de la mejora continua de sus características estructurales y sociales. De igual manera, es interesante abordar el cambio de su definición conceptual, pues ha recorrido desde una perspectiva estática – centrado en el regreso a la regularidad – hacia una perspectiva dinámica o transformadora que plantea ciudades como sistemas socioecológicos complejos y en permanente cambio (Holling, 1973; Meerow & Newell, 2015; Yamagata & Maruyama, 2016). Esta perspectiva no solo genera la competencia de responder a los efectos desfavorables, sino además, de la reorganización, aprendizaje y adaptación de modo continuo, consolidando la sostenibilidad urbana en el transcurso del tiempo, conforme a lo mencionado por el proyecto Effectiveness of Environmental Urban policies to improve Resources Efficiency – EURE (Interreg Europe, 2025).

Desde una perspectiva sistémica, la resiliencia urbana se encuentra en tejidos urbanos que incluyen sus redes socio-ecológicas y socio-técnicas, para que a partir de la conservación o rehabilitación inmediata de sus funciones vitales ante agitaciones, puedan adaptarse a cambios y transformar aquello que limitan dicha adaptación (Meerow et al., 2016). De acuerdo con Pahl-Wostl (2009), este énfasis de adaptabilidad debe presentarse como un pilar fundamental en los sistemas de gobernanza, lo que conllevaría transformar las estructuras institucionales tradicionales, posicionando a la resiliencia urbana como un proceso dinámico y colectivo.

Este nuevo carácter multidimensional y dinámico de la resiliencia dispone un marco de análisis diferente y desafiante, al no haber un consenso sobre ello. En ese caso, Datola (2023) considera de manera integral cinco dimensiones: físicas, sociales, económicas, ambientales y de gobernanza. En cambio, la teoría de la resiliencia socioecológica considera sólo las dimensiones sociales, espaciales y ecológicas. Por otro lado, el *City Resilience Framework* (2024),

define cuatro dimensiones: salud y bienestar; economía y sociedad; infraestructura y medio ambiente; y gobernanza y planificación local.

Otro caso es la evaluación de la resiliencia comunitaria. En ese sentido, Rótolo y Zulaica (2021) proponen la elaboración de un Índice de Vulnerabilidad Socioambiental (IVSA) con entrevistas semiestructuradas a actores comunitarios. Por su parte, Zevallos (2023), presenta un enfoque contextualizado y participativo, bajo el concepto de la vulnerabilidad socioeconómica como un componente político clave para medir la resiliencia en regiones altiplánicas.

Con un enfoque social, la resiliencia se convierte comunitaria al convertir a las comunidades autoorganizadas en redes de apoyo social con fuertes vínculos de confianza, participación social y capacidad de movilización (Parés et al., 2018), promoviendo el aprendizaje colectivo y la reconfiguración institucional (Feinberg et al., 2023). Petrescu et al. (2016), por otro parte, presentan la resiliencia basada en los bienes comunes urbanos, enfatizando la dimensión política a través de la coproducción y la gobernanza colectiva. Otra perspectiva que amplía la concepción de la resiliencia, es la teoría de la resiliencia multidimensional, pues integra holísticamente varias dimensiones: estructural, ambiental, económico, social, institucional y cultural (Meerow et al., 2016; Pahl-Wostl, 2009).

Por último, a partir del análisis bibliométrico de Pu y Qiu (2016), se identificaron dos enfoques: resiliencia ecológica y socioecológica – con mayor presencia en el desarrollo urbano – y la resiliencia psicológica. Esto revela una evolución del mismo concepto que conlleva abandonar las lógicas lineales, estáticas y parametrizadas del urbanismo moderno, para adoptar desde un ámbito transdisciplinar al cambio como constante fundamental para el diseño urbano actual.

Esta revisión, ilustra los vacíos actuales en la medición de la resiliencia urbana y en el diseño de herramientas prácticas para la planificación urbana sostenible, sobre todo en América Latina. Una región que se caracteriza por su rápida, desordenada y no planificada urbanización, además de presentar una diversidad social y geográfica, lo que condiciona a enfrentar situaciones de alta vulnerabilidad urbana frente a amenazas como el cambio climático y desigualdad socioeconómica, y una limitada capacidad de respuesta ante crisis. Por ello la resiliencia surge como una oportunidad para América Latina para transformarse y convertirse en un territorio más humano y verde.

Para fines de la investigación, este estudio se combina una revisión bibliográfica con el análisis de estudios de caso seleccionados en contextos urbanos latinoamericanos. El objetivo es identificar dimensiones y subdimensiones operativos que permitan evaluar de manera integral y comparativa la resiliencia urbana *transformadora*, integrando enfoques sociales, de gobernanza, físicos, ambientales y económicos.

2. Metodología

La presente investigación aplicó una revisión bibliográfica estructurada de investigaciones sobre resiliencia urbana y comunitaria comprendidas entre los años 2014 – 2025. El área de estudio se comprende como el *corpus* de literatura científica seleccionada desarrollada en diversos contextos del mundo, en las cuales se elaboraron diversos marcos teóricos, metodológicos y aplicados en torno a la resiliencia. El estudio comparativo permitió analizar cómo se han elaborado e implementado las dimensiones cuantificables de la resiliencia en diversos contextos urbanos y rurales, identificando elementos coincidentes, diferenciales y enfoques innovadores según las regiones.

La selección de fuentes respondió a criterios de relevancia temática, actualidad científica, diversidad geográfica y aplicabilidad contextual, garantizando un análisis representativo de los marcos teóricos y prácticos disponibles en la actualidad.

De manera complementaria se seleccionaron estudios de caso exploratorios realizados en ciudades latinoamericanas, permitiendo exponer la aplicación de instrumentos que midieron la resiliencia con resultados diversos. La combinación entre revisión bibliográfica y análisis de casos concretos fortaleció el diseño de un marco de evaluación multidimensional aplicable, sensible a las realidades latinoamericanas.

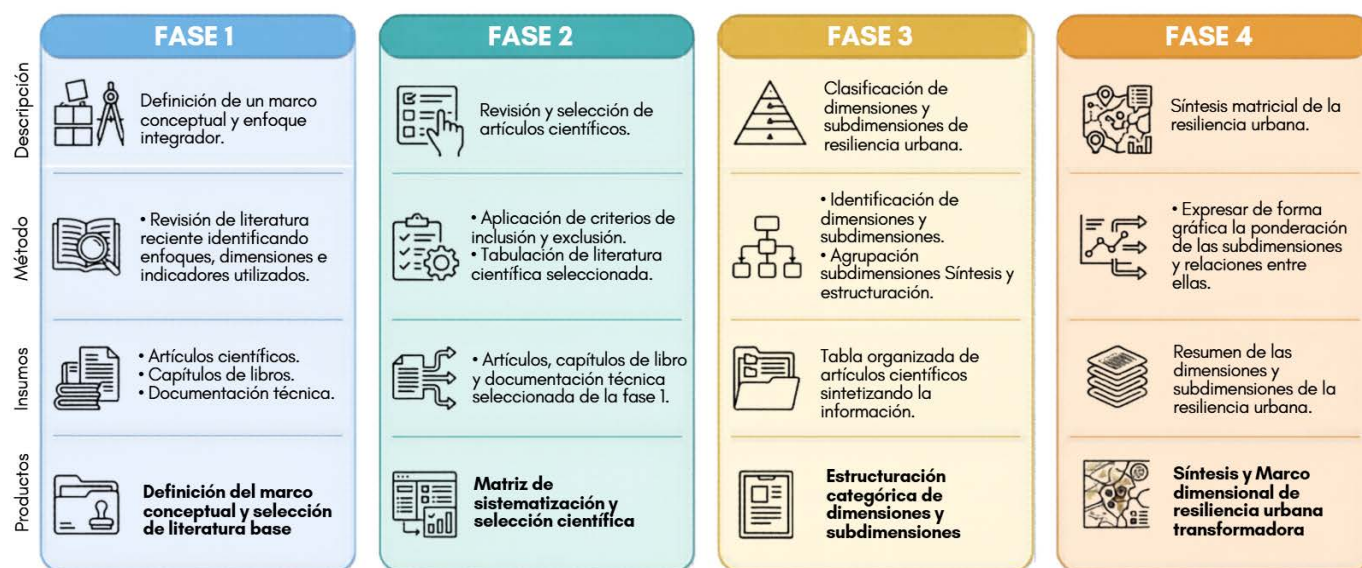
2.1. Fases metodológicas

La investigación se realizó en cuatro fases (Figura 1):

- 1) Definición de un marco conceptual y enfoque integrador,
- 2) Revisión y selección de artículos científicos,
- 3) Clasificación de dimensiones y subdimensiones de resiliencia urbana, y
- 4) Síntesis matricial de la resiliencia urbana.

Figura 1

Resumen de las fases de la metodología.



2.1.1. Fase 1 – Definición de un marco conceptual y enfoque integrador

Como primera fase, se estableció un marco conceptual basado en una revisión de literatura académica relevante y de actualidad. Se revisaron artículos científicos clave, identificando diferentes enfoques de resiliencia, corrientes principales sobre la resiliencia y autores relevantes.

2.1.2. Fase 2 – Revisión y selección de artículos científicos

Para garantizar un análisis actualizado y relevante, se llevó a cabo una búsqueda de literatura científica en bases de repositorios indexados de alto impacto, tales como Scopus, Redalyc, Taylor & Francis, Sciencedirect o documentos técnicos de alto impacto utilizando criterios de inclusión y exclusión bien definidos. La estrategia de búsqueda combinó términos clave en español: “resiliencia urbana”, “ciudades resilientes”, “indicadores de resiliencia”, “resiliencia cívica”; como en inglés: “urban resilience”, “resilient cities”, “resilient indicators”, “civic resilience”. El número inicial de referencias no se registró dada la priorización de calidad sobre cantidad, valorando investigaciones que abordan la resiliencia urbana con enfoque transformador y/o multidimensional aplicada en el territorio analizado, en lugar de enfoques exclusivamente climáticos, ambientales o de gestión de riesgos naturales.

Los criterios de inclusión aplicados en la revisión fueron:

- Artículos científicos y estudios de caso publicados en los últimos 10 años (2016-2025).
- Estudios que incluyan indicadores mensurables de resiliencia urbana.
- Publicaciones revisadas por pares, asegurando rigor metodológico y validez académica.

Por otro lado, se excluyeron:

- Estudios anteriores a 2016, salvo aquellos considerados fundamentales en el marco teórico.
- Artículos sin acceso completo al texto o sin información de indicadores claros.
- Investigaciones sin relación con lo urbano.
- Publicaciones no académicas o literatura gris.

La selección de los artículos siguió un procedimiento en dos etapas, la revisión de títulos, resúmenes y palabras clave para eliminar estudios no relevantes para esta investigación, y lectura integral de los textos preseleccionados, asegurando que cumplieran con los criterios definidos. Para sistematizar la información, se utilizó una tabla Excel (formulario de extracción de datos), registrando aspectos clave como autor, título, año de publicación, resumen, palabras clave metodología, instrumento y población o muestra.

2.1.3. Fase 3 – Clasificación de dimensiones y subdimensiones de resiliencia urbana

En base a los artículos científicos seleccionados, se procedió a la identificación y clasificación de dimensiones y subdimensiones de resiliencia urbana. Para ello, se aplicó un análisis de contenido basado en la idoneidad, repetición y similitud de dimensiones y subdimensiones de resiliencia en los estudios seleccionados.

- **Identificación de subdimensiones:** Se realizó un análisis comparativo de los marcos conceptuales utilizados en los estudios revisados, identificando las subdimensiones de resiliencia urbana más utilizadas.
- **Agrupación de subdimensiones:** Se organizaron las subdimensiones de resiliencia por categorías temáticas, observando su repetición en distintos estudios.

2.1.4. Fase 4 – Síntesis matricial de la resiliencia urbana

La parte final de la investigación consistió en estandarizar y sintetizar la información obtenida para facilitar su entendimiento y aplicabilidad para futuras investigaciones.

A través de una síntesis gráfica y estructuración, se elaboró un esquema organizativo que permita una evaluación mensurable de la resiliencia urbana, priorizando aquellas dimensiones más consistentes y aplicables en diferentes contextos urbanos. Para su correspondiente validación interna, se seleccionaron cinco casos de estudio utilizando tres criterios: relevancia teórica, diversidad geográfica y accesibilidad de datos. Estos criterios garantizan la comparabilidad entre diferentes contextos socioculturales, climáticos y normativos; y que cada proyecto contenga suficiente documentación técnica para la identificación del enfoque de resiliencia, tipos de intervenciones e indicadores cuantitativos y cualitativos básicos, cuando estén disponibles.

- **Relevancia teórica:** Todos los casos seleccionados prueban teorías existentes, permitiendo captar heterogeneidad y variación en los fenómenos urbanos.
- **Diversidad geográfica:** Incluye casos de distintas ciudades latinoamericanas de América del Sur y América del Norte, abarcando variaciones demográficas, económicas, o políticas, revelando patrones comunes o diferencias en procesos similares.
- **Accesibilidad de los datos:** Se prioriza los casos con datos accesibles, minimizando obstáculos logísticos.

Con base en estos criterios, se seleccionaron los siguientes casos: la ciudad de Reynosa, en México; la ciudad de Mar de Plata, en Argentina; la ciudad de Medellín, en Colombia; la ciudad de Puno, en Perú; y la ciudad de Peñalolén, en Chile.

3. Resultados

En esta sección se presentan los resultados obtenidos mediante la metodología desarrollada.

3.1. Definición del marco conceptual y selección de literatura base

Se elaboró un marco conceptual en base a la revisión de literatura especializada y casos estudiados, del cual se ha obtenido que la resiliencia urbana transformadora es considerada como la capacidad de las ciudades para transformarse y adaptarse frente a las amenazas y donde la interacción entre factores sociales, físicos, ambientales, económicos y de gobernanza es clave. En la revisión de artículos científicos clave, se identificaron diferentes enfoques de resiliencia (Tabla 1), tales como: enfoque socioecológico, transformador, socioambiental, comunitario, multidimensional.

Tabla 1 Definiciones de resiliencia.

Autor	Definición de resiliencia	Enfoque
Wang et al. (2018)	Combina estrategias físicas, sociales, ambientales y de gestión para resistir, recuperarse y transformarse frente a desafíos, mientras promueve un entorno seguro y sostenible para sus residentes.	Socio-ecológico y adaptativo
Abdul-Rahman et.al. (2022)	La capacidad integrada, multidimensional y adaptativa de las comunidades para anticipar, resistir y recuperarse de eventos adversos, mientras desarrollan estrategias sostenibles y participativas para mitigar futuros riesgos.	Comunitario
Datola (2023)	La capacidad multidimensional de los sistemas urbanos para adaptarse, responder y evolucionar ante perturbaciones y cambios, no solo recuperando sus funciones esenciales, sino también mejorando sus condiciones iniciales.	Transformador
City Resilience Framework (2024)	La capacidad de las ciudades (incluyendo individuos, comunidades, instituciones, negocios y sistemas) para sobrevivir, adaptarse y prosperar ante cualquier tipo de estrés crónico o impacto agudo que experimenten.	Transformador
Parés et al. (2018)	Opera en cada comunidad de acuerdo con al menos tres factores específicos del contexto e interdependientes: el entorno construido, el capital social y la capacidad cívica, fuertemente influenciada por el contexto previo a la crisis y por las condiciones de vulnerabilidad socialmente generadas.	Vecinal
Feinberg et al. (2023)	La capacidad de un grupo más o menos formal de individuos, que forman una comunidad autoorganizada, de mitigar los efectos de futuras crisis ambientales, socioeconómicas y sanitarias a través de procesos sociales experimentales o disruptivos, cuya imprevisibilidad favorece el aprendizaje colectivo y los ciclos continuos de cambio con respecto al espacio, la infraestructura y los actores.	Social

Rótoló y Zulaica (2021)	La capacidad que tiene una ciudad de adaptarse a las necesidades y crisis.	Socioambiental
Zevallos (2023)	La capacidad de una comunidad o sociedad para resistir, adaptarse y recuperarse eficazmente de una amenaza, preservando sus estructuras y funciones esenciales.	Socioeconómico
Inzulza et al. (2024)	La capacidad de un sistema urbano para resistir, adaptarse y recuperarse ante riesgos, integrando tres dimensiones clave: social, física, ambiental.	Multidimensional

Se seleccionaron 11 artículos científicos con distintos enfoques metodológicos cuyas dimensiones y subdimensiones eran cuantificables (Tabla 2).

Tabla 2 Artículos científicos seleccionados.

Autor(es)	Tema de investigación
Petrescu et al. (2016)	Exploran la co-producción y gobernanza colectiva
Wang et al. (2018)	Identifican características de comunidades urbanas resilientes mediante un método de estudio de caso.
Parés et al. (2018)	Abordan el rol de la capacidad cívica en la resiliencia comunitaria.
Villada (2020)	Construcción de un Índice de Resiliencia Urbana frente a la variabilidad y el cambio climático.
Rótoló y Zulaica (2021)	Sintetizan distintos aspectos que inciden en la vulnerabilidad en la elaboración de un índice y utilizan un enfoque cualitativo para el análisis de la resiliencia urbana.
Abdul-Rahman et al. (2022)	Estudio comparativo de factores críticos de éxito para la evaluación de la resiliencia comunitaria en países desarrollados y en desarrollo.
Datola (2023)	Propone un marco integral para la evaluación de la resiliencia urbana en la planificación urbana.
Feinberg et al. (2023)	Destacan el capital y la cohesión sociales en comunidades autoorganizadas.
Zevallos (2023)	Regiones Altoandinas y su vulnerabilidad socioeconómica: caso zona urbana de Puno.
City Resilience Framework (2024)	Referencia clave para estructurar la resiliencia urbana en cuatro dimensiones clave.
Inzulza et al. (2024)	Resiliencia urbana multidimensional en contextos de riesgo: estrategias para el Programa “Quiero Mi Barrio” desde el caso “Barrio Olga Leiva” en Peñalolén

3.2. Matriz de sistematización y selección científica

En base a los artículos científicos seleccionados, se procedió a la identificación y clasificación de dimensiones y subdimensiones de resiliencia urbana. En la Figura 2 se muestra una matriz de revisión de artículos que contiene el análisis comparativo de las dimensiones y subdimensiones de resiliencia urbana, en esta tabla se realizó un cruce de información resaltando las coincidencias y similitudes entre las subdimensiones halladas en los artículos científicos seleccionados (la matriz detallada, con las celdas legibles, se presenta en el Material Suplementario).. Se realizó una sumatoria vertical de las coincidencias y se descartaron aquellas subdimensiones menos utilizadas en los artículos seleccionados.

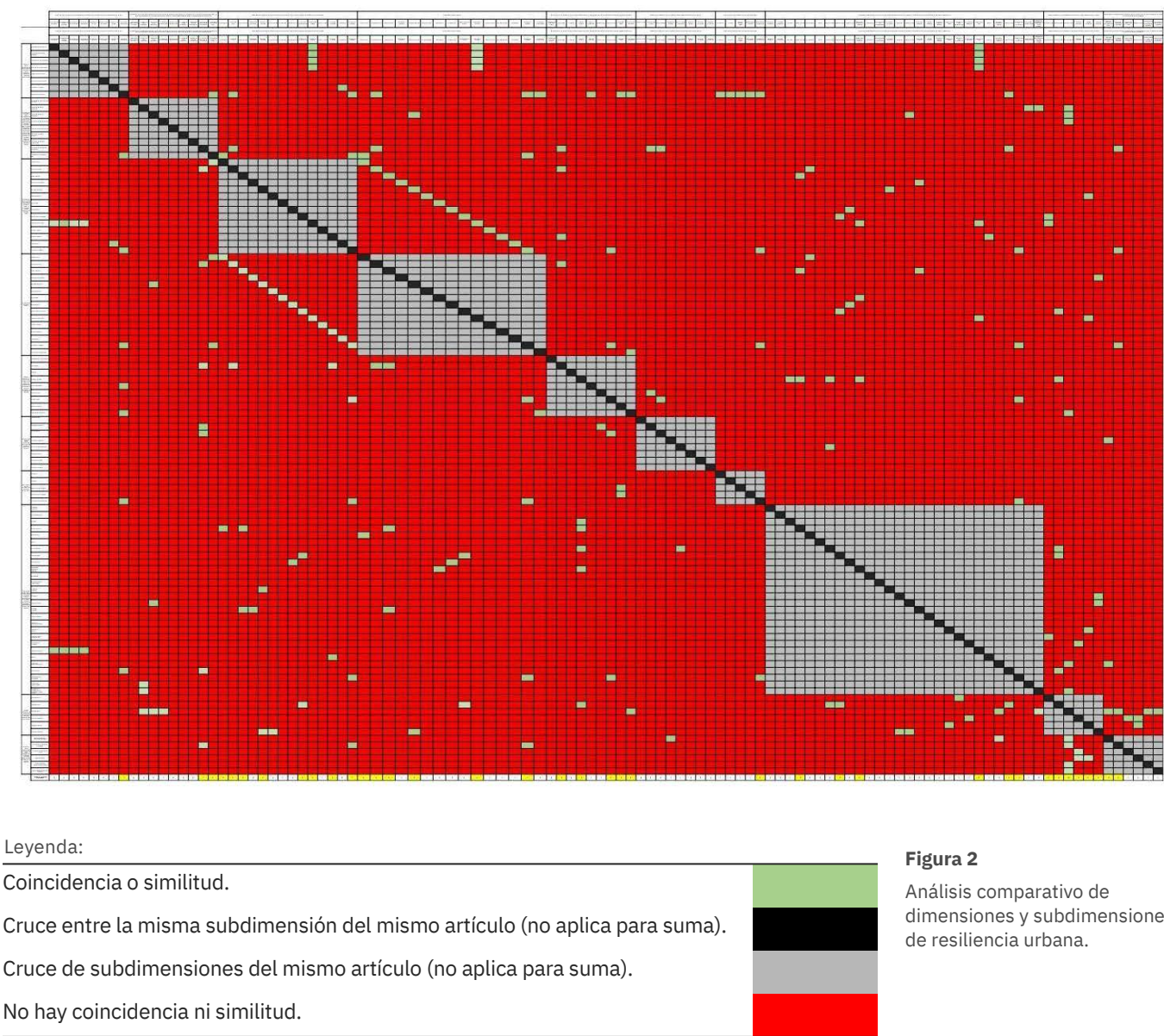


Figura 2
Análisis comparativo de
dimensiones y subdimensiones
de resiliencia urbana.

3.3. Estructuración categórica de dimensiones y subdimensiones

A través de una recategorización sistemática que incluyó criterios de reordenamiento (Tabla 3), así como la definición de nomenclaturas y ajustes terminológicos (Tabla 4), se identificaron coincidencias totales y parciales entre las dimensiones analizadas. En consecuencia, fue necesario aplicar criterios de depuración y reorganización de las subdimensiones, especialmente en aquellos casos donde existían definiciones redundantes, posibilidades de integración entre categorías o discrepancias entre la definición conceptual de la subdimensión y la dimensión a la que originalmente había sido asociada.

Tabla 3 Criterios de reordenamiento y recategorización de la matriz de resiliencia urbana transformadora.

Criterios de reordenamiento	Dimensiones para su evaluación sistemática en territorios latinoamericanos	
La definición de subdimensión se repite o puede ser integrada en otra	CRITERIO + DIMENSIÓN A LA QUE HACE REFERENCIA: C(1)D(#)	Eliminar
La subdimensión corresponde a otra dimensión	CRITERIO + DIMENSIÓN A LA QUE HACE REFERENCIA: C(2)D(#)	Cambiar de lugar

Finalmente, la Tabla 4 presenta el resultado del proceso de reordenamiento y reorganización de las subdimensiones dentro de cada dimensión analizada. Los resultados evidencian una alta recurrencia de subdimensiones vinculadas a factores sociales y de gobernanza, tales como colaboración, cooperación y alianzas, las cuales se consolidan como elementos predominantes y determinantes en los artículos científicos revisados.

Tabla 4 Aplicación de los criterios de reordenamiento de resiliencia urbana transformadora.

Dimensión	Subdimensión	Nomenclatura	Acción	Ajuste De Terminología
SOCIAL (S)	1. Colaboración entre actores (Empresas, gobierno, ONG, población)	C(2)D(G)	Cambiar de lugar	Cooperación y alianzas
	2. Evaluación de redes sociales comunitarias	C(1)D(S4)	Eliminar	-
	3. Inclusividad en el proceso de resiliencia comunitaria	C(1)D(S5y10)	Eliminar	-
	4. Participación ciudadana	SE MANTIENE		-
	5. Inclusión social	SE MANTIENE		-
	6. Conectividad social	C(1)D(S1)	Eliminar	-
	7. Activismo social	C(1)D(S1)	Eliminar	-
	8. Relaciones sociales	C(1)D(S5)	Eliminar	-
	9. Participación de voluntarios	C(1)D(S1)	Eliminar	-
	10. Cohesión social	SE MANTIENE		-
	11. Empoderamiento de la comunidad	C(1)D(S10)	Eliminar	-
	12. Exposición social	C(1)D(S15)	Eliminar	-
	13. Fragilidad social	C(1)D(S15)	Eliminar	-
	14. Resiliencia social (Capacitación comunitaria)	C(1)D(S10y15)	Eliminar	-
	15. Conocimiento del riesgo	SE MANTIENE		Gestión del riesgo
	16. Participación y Organización	C(1)D(S4)	Eliminar	-
FÍSICO (F)	1. Infraestructura resiliente	SE MANTIENE		Infraestructura integral
	2. Movilidad sostenible	SE MANTIENE		Movilidad y conectividad
	3. Conectividad	C(1)D(F2)	Eliminar	-
	4. Dotación y servicios	C(1)D(F1)	Eliminar	-

AMBIENTAL (A)	1. Calidad de agua	C(1)A(5)	Eliminar	-
	2. Biodiversidad y servicios ecosistémicos	SE MANTIENE		-
	3. Infraestructura verde	C(1)A(2)	Eliminar	-
	4. Evaluación de riesgos ambientales	C(1)S(15)	Eliminar	-
	5. Gestión de recursos hídricos	SE MANTIENE		Recursos hídricos
ECONÓMICO (E)	1. Evaluación de riesgos económicos	SE MANTIENE		Estabilidad económica
	2. Resiliencia financiera	C(1)E(5)	Eliminar	-
	3. Exposición económica	C(1)E(1)	Eliminar	-
	4. Fragilidad económica	C(1)E(1)	Eliminar	-
	5. Resiliencia económica	C(1)E(1)	Eliminar	-
GOBERNANZA (G)	1. Cooperación y alianzas (Promotores vecinales)	SE MANTIENE		
	2. Cooperación y alianzas (Agentes de gobierno)	SE MANTIENE		
	3. Cooperación y alianzas (Agentes privados)	SE MANTIENE		

FUENTE: En base a Petrescu et al., 2016; Parés et al., 2018; Wang et al., 2018; Villada, 2020; Rótolo y Zulaica, 2021; Abdul-Rahman et al., 2022; Inzulza et al., 2022; Datola, 2023; Feinberg et al., 2023; Zevallos, 2023; *City Resilience Framework*, 2024.

3.4. Síntesis y Marco dimensional de resiliencia urbana transformadora

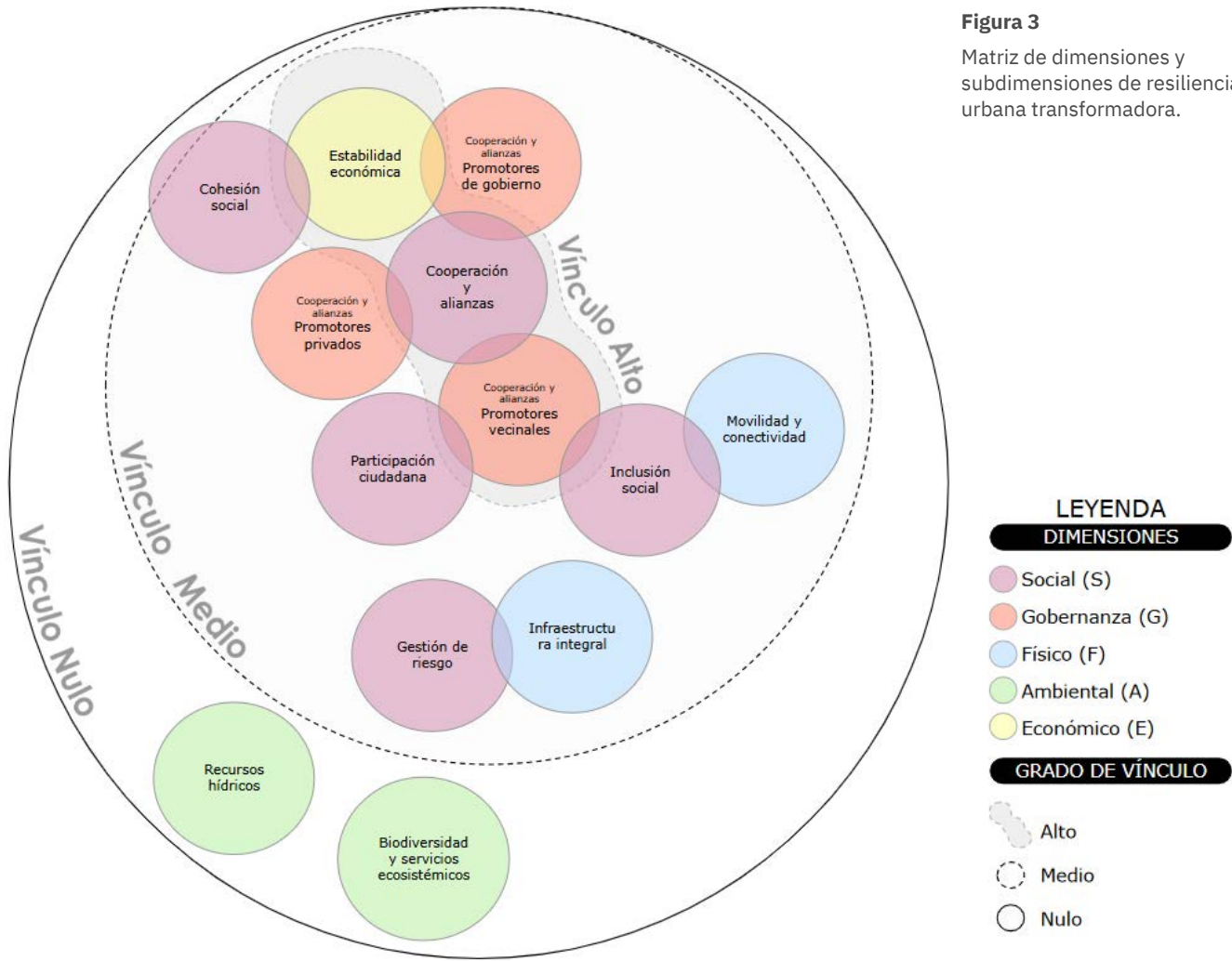
En consecuencia, se obtuvo que la resiliencia urbana posee una capacidad transformadora y es necesario que sea abordada desde una perspectiva multidimensional e integral que comprenda las siguientes cinco dimensiones (Tabla 5): social (S), gobernanza (G), físico (F), ambiental (A) y económico (E), cada una con subdimensiones asociadas. Estas dimensiones se fundamentan en el enfoque transformador propuesto por Datola (2023), quien plantea la resiliencia como una capacidad multidimensional de los sistemas urbanos para adaptarse, responder y evolucionar ante los cambios. En concordancia con esta perspectiva, los autores de la presente investigación consideran que dichas dimensiones permiten abordar de manera integral los complejos procesos urbanos que se desarrollan en los territorios habitados.

La interacción entre las dimensiones fortalece la respuesta de las ciudades ante diversos desafíos. El estudio halló que a pesar de que todas las áreas tienen relevancia, la dimensión social ocupa un *rol articulador central* como eje conector entre la gobernanza, la infraestructura y la sostenibilidad ambiental (Figura 3).

Tabla 5 Dimensiones y subdimensiones de resiliencia urbana transformadora.

DIMENSIÓN	SUBDIMENSIÓN
SOCIAL (S)	Cooperación y alianzas
	Participación ciudadana
	Inclusión social
	Cohesión social
	Gestión del riesgo
GOBERNANZA (G)	Cooperación y alianzas (Promotores vecinales)
	Cooperación y alianzas (Agentes de gobierno)
	Cooperación y alianzas (Agentes privados)
FÍSICO (F)	Infraestructura integral
	Movilidad y conectividad
AMBIENTAL (A)	Biodiversidad y servicios ecosistémicos
	Recursos hídricos
ECONÓMICO (E)	Estabilidad económica

Figura 3
Matriz de dimensiones y subdimensiones de resiliencia urbana transformadora.



En ese sentido, esta síntesis permite concretar que la resiliencia urbana transformadora es un concepto amplio y complejo, con dimensiones que se relacionan entre sí, las cuales son fundamentales para lograr comunidades sostenibles y equitativas. Como segundo punto identificado, las subdimensiones sociales predominan, lo cual se especificará en la discusión del presente documento. Existe una clara interrelación entre factores sociales, de gobernanza, físicos, ambientales y económicos, lo que indica que hay una conexión complementaria entre diversos componentes.

3.5. Estudios de caso en Latinoamérica frente a la resiliencia con enfoque multidimensional e interdisciplinario

La revisión de los casos de estudio permitió validar de manera interna el marco de dimensiones y subdimensiones planteado para la resiliencia urbana transformadora, evidenciando la pertinencia de un enfoque multidimensional e interdisciplinario en el análisis de territorios latinoamericanos. A partir de la descripción y comprensión de cada experiencia, se identificó una presencia recurrente de aspectos vinculados a las dimensiones social, ambiental, física, económica y de gobernanza, destacando especialmente la relevancia de los factores sociales, como la participación comunitaria, la cohesión social, la cooperación y la articulación institucional. Más que desarrollar una medición cuantitativa o cualitativa comparativa de la resiliencia urbana transformadora, el análisis de casos permitió reconocer cómo es que determinadas dimensiones adquieren mayor relevancia en función de las problemáticas y capacidades específicas de cada territorio, contribuyendo así a reforzar y sustentar la estructura conceptual propuesta en la investigación.

En América Latina, múltiples ciudades enfrentan escenarios de alta vulnerabilidad urbana y limitada capacidad de respuesta ante crisis climáticas, sociales y ambientales. En el caso de Reynosa (México), a pesar de la aplicación de metodologías reconocidas internacionalmente como los Diez Aspectos Esenciales de las Naciones Unidas para la Reducción del Riesgo de Desastre – UNISDR, los resultados indicaron un bajo nivel de resiliencia en aspectos críticos como el diseño urbano, la capacidad institucional y la respuesta a desastres (Reyes, 2020). De otro lado, en algunos barrios de Mar del Plata (Argentina), la resiliencia se mide a través de la vulnerabilidad mostrando altos niveles de vulnerabilidad puesto que existe una desconexión entre las políticas y las capacidades resilientes de la comunidad (Rótolo & Zulaica, 2021).

En Medellín (Colombia) también se identifica un nivel bajo de resiliencia urbana, a través del Índice de Resiliencia Urbana (IRU), evidenciando fortalezas en las dimensiones institucional, ambiental y económica, pero con debilidades en las dimensiones social y física (Villada, 2020). Otro estudio es el de Puno (Perú), donde se evidenció una alta vulnerabilidad socioeconómica y una necesidad de fortalecer la gestión del riesgo (Zevallos, 2023). No obstante, el Barrio Olga Leiva (Peñalolén, Chile) se presenta como un caso con avances significativos en resiliencia urbana, gracias a un programa público de

mejoramiento barrial con enfoque multidimensional, destacando el trabajo con la comunidad en todas las fases del proceso (Inzulza et al., 2024).

Estos casos muestran la necesidad de la importancia de referir con un marco integral que permita evaluar la resiliencia comunitaria desde una perspectiva interdisciplinaria, incorporando varias dimensiones urbanas. Si bien persisten desafíos estructurales, los avances en Peñalolén y Medellín evidencian que la resiliencia urbana no solo es un concepto analítico, sino un proceso dinámico con impactos concretos. El análisis de experiencias internacionales permitió identificar subdimensiones clave y enfoques metodológicos que respondan a las complejidades de los territorios latinoamericanos, y que aporten a la construcción de estrategias transformadoras para ciudades más resilientes.

3.5.1. Reynosa con miras a ser una comunidad sostenible y resiliente

Es el caso de Reynosa (Tamaulipas, México), donde existe una preocupación por “aminorar la vulnerabilidad de la población así como de los ecosistemas” e infraestructura (Reyes, 2020, p. 48), cuyo Plan de desarrollo municipal se encuentra alineado al objetivo 11 de la Agenda 2030. Por ello Reyes (2020) aplica la herramienta de autoevaluación denominada *los diez aspectos esenciales*, desarrollada por la Oficina de las UNISDR, basada en la guía de la fundación Rockefeller para obtener el Índice de Resiliencia Urbana (CRI) y el perfil de resiliencia urbana desarrollado por Secretaría de Desarrollo Agrario, Territorial y Urbano de México – SEDATU.

Dicha metodología consta de 10 ejes temáticos, adaptables a cada situación de cualquier ciudad del mundo (Reyes, 2020), tienen una ponderación numérica con la que se asigna un grado cuantitativo de resiliencia de acuerdo con unos intervalos de grados de resiliencia de la guía de UNISDR para obtener un grado de resiliencia general.

Derivado del análisis, se obtuvo que la resiliencia urbana para Reynosa es baja. Entre los aspectos más críticos fueron: sociales, económicos, físicos y respuesta eficaz de los desastres. Cabe señalar que, según el Atlas Nacional de Riesgos (2008, como citado en Reyes, 2020) indica que Reynosa posee un alto índice de resiliencia, debido a su adaptación al cambio climático y el Instituto Nacional de Ecología y Cambio climático (2017, como citado en Reyes, 2020) señala que su capacidad de respuesta y adaptativa es moderada. Ambos resultados, según Reyes (2020), no se encuentran relacionados a las nuevas características que presenta el municipio.

3.5.2. Parque Palermo y Las Heras: barrios periurbanos de Mar del Plata, Argentina

También se encuentran los barrios del borde urbano de la ciudad de Mar del Plata (Buenos Aires, Argentina), donde se aplicó un procedimiento metodológico a partir del Índice de Vulnerabilidad Socioambiental (IVSA) y de entrevistas semiestructuradas para abordar aspectos de la resiliencia. En este

caso, la ciudad de Mar de Plata es una ciudad con fuerte perfil turístico, pero que además ha crecido de manera espontánea y desordenada, presentando problemas sociales y ambientales (Zulaica & Ferraro, 2010, como citado en Rótoló & Zulaica, 2021).

Entre los indicadores utilizados en la construcción del índice de vulnerabilidad socioambiental se puede encontrar los porcentajes de población con NBI, de población según sus edades, de las características de los hogares y sus instalaciones de servicios. Las entrevistas se formaron bajo el guión de ejes principales: información general del entrevistado y su relación con el barrio, características físicas de los barrios, problemas y debilidades observados en los barrios, fortalezas que poseen los barrios y proyectos y actividades proyectadas en el año del estudio realizado.

La evaluación de la vulnerabilidad socioambiental revela situaciones críticas, especialmente en el asentamiento Parque Palermo. Y aunque si se ha observado que las comunidades de ambos barrios poseen la capacidad de resiliencia, esto no se ha reflejado en la gestión urbana. Los resultados mostraron el enfoque clave de que la resiliencia urbana puede reducir la vulnerabilidad a largo plazo. Las características de la resiliencia urbana deberían considerar en la planificación de los proyectos urbanos y no cuando se manifiestan los problemas en los barrios (Rótoló & Zulaica, 2021). Se debe potenciar la participación de la comunidad, pues hacer una ciudad resiliente implica una red sostenible de sistemas físicos (construidos y naturales) y comunidades humanas que poseen una capacidad transformadora, a partir de las amenazas urbanas.

3.5.3. El caso de Medellín como modelo adaptativo, Colombia

En Medellín, Colombia, se desarrolló un Índice de Resiliencia Urbana (IRU) para evaluar la capacidad de la ciudad frente a la variabilidad y el cambio climático. Este índice se fundamenta en cinco dimensiones clave: social, ambiental, económica, física e institucional, alineadas con el enfoque del Intergovernmental Panel on Climate Change – IPCC (2014, como citado en Villada, 2020).

Se aplicó un método participativo basado en paneles de expertos para seleccionar y ponderar 28 variables clave. La metodología incluyó la recopilación y normalización de datos mediante Sistemas de Información Geográfica (SIG) y modelos estadísticos. Los resultados indicaron que Medellín obtuvo un nivel bajo de resiliencia (45.5%), con deficiencias significativas en infraestructura, cohesión social y economía, lo que refleja una capacidad limitada para responder y adaptarse a los desafíos climáticos.

Los hallazgos evidencian la fragilidad estructural y social de Medellín, con las dimensiones social, económica y física registrando los puntajes más bajos y afectando su resiliencia general (Villada, 2020). A pesar de algunos avances en gobernanza y sostenibilidad ambiental, estos no han sido suficientes para compensar sus vulnerabilidades críticas. El estudio establece un modelo para

medir la resiliencia urbana, ofreciendo una metodología replicable que orienta políticas de fortalecimiento integral.

3.5.4. Resiliencia y vulnerabilidad en la zona urbana de Puno: Análisis socioeconómico en contextos altoandinos, Perú

La ciudad altiplánica de Puno, ubicada a 3,810 metros sobre el nivel del mar, presenta una compleja vulnerabilidad socioeconómica como resultado de su crecimiento urbano desordenado junto al Lago Titicaca. Esta situación geográfica incrementa la probabilidad de eventos adversos a riesgos naturales como inundaciones y deslizamientos. Mediante la aplicación integrada del Proceso Analítico Jerárquico (AHP) y Sistemas de Información Geográfica (SIG), Zevallos (2023) desarrolló una investigación que cartografió diversos factores de vulnerabilidad. La metodología evaluó 14 indicadores distribuidos en tres dimensiones: exposición, fragilidad y resiliencia, utilizando variables socioeconómicas como pobreza, servicios básicos, demografía y condiciones habitacionales, complementados con entrevistas sobre percepción urbana.

Los resultados exponen un escenario crítico: el 68% de la población urbana de Puno enfrenta una vulnerabilidad significativa alta frente a peligros naturales como inundaciones, erosión, caída de rocas, deslizamientos y suelos inestables. La resiliencia social, vinculada al conocimiento sobre desastres y gestión de riesgos, y la resiliencia económica, asociada a la estabilidad laboral e ingresos, son claves para la adaptación de la población.

Siguiendo el enfoque de Arvin et al. (2023, como citado en Zevallos, 2023) el estudio cuantifica la resiliencia como componente fundamental de la vulnerabilidad, revelando la importancia de evaluar las capacidades urbanas frente a amenazas naturales para un desarrollo sostenible.

3.5.5. Programa “Quiero Mi Barrio” desde el caso “Barrio Olga Leiva”, Chile

En el barrio Olga Leiva (Peñalolén, Chile), el Programa “Quiero Mi Barrio” impulsa la resiliencia urbana frente al riesgo sísmico de la Falla San Ramón. En coordinación con el Marco de Sendai (2015, como citado en Inzulza et al. 2024) y la Política Nacional para la Reducción del Riesgo de Desastres (PNRRD 2020-2030) (2020, como citado en Inzulza et al., 2024), se considera dimensiones sociales, físicas y medioambientales. Por lo que se aplicó metodologías participativas como estrategias claves urbanas (Inzulza et al., 2024).

El estudio empleó un enfoque cualitativo teniendo como técnicas el análisis de fuentes secundarias y entrevistas semiestructuradas. La resiliencia urbana se evaluó en sus dimensiones social, física y ambiental mediante el programa digital *Atlas.ti*. El análisis se estructuró en tres fases: Diagnóstico, Implementación y Cierre (Inzulza et al., 2024). Sus instrumentos aplicados fueron herramientas clave para integrar la comprensión del riesgo, la participación y comunicación, y la recuperación sostenible en cada etapa del proceso, a escala barrial.

Esto reforzó la resiliencia, a través de la dimensión social del programa al

integrar a la comunidad en todo el proceso, desde la postulación hasta el diseño participativo y el seguimiento. La resiliencia con enfoque multidimensional fortalece la adaptación del territorio y permite generar modelos replicables en otros programas estatales (Inzulza et al., 2024). Asimismo, la planificación urbana participativa mejora la cohesión social y la preparación ante desastres, asegurando que el conocimiento del riesgo y la educación ciudadana sustenten una recuperación sostenible y una gestión territorial preventiva.

En definitiva, los casos de Reynosa, Medellín, Puno y Mar del Plata evidencian cómo la falta de una articulación entre estas dimensiones – especialmente social, ambiental y de gobernanza – debilita los procesos de recuperación y adaptación. En contraste, la experiencia de Peñalolén (Chile) muestra que una estrategia integral y participativa puede generar transformaciones urbanas resilientes, incluso en contextos vulnerables.

4. Discusión

La resiliencia urbana transformadora, es una variable de gran complejidad, lo cual amerita un análisis de perspectiva holística, estructurada y eficaz. La revisión de estudios existentes refleja que el análisis no puede centrarse únicamente en componentes técnicos o infraestructurales, al contrario, se debería considerar aspectos sociales, ambientales, institucionales y económicos, que inciden de manera directa en la capacidad de adaptación de las ciudades frente a situaciones de riesgo.

Los hallazgos revelan la relevancia del aspecto social como eje imprescindible en la resiliencia urbana. Esta aparece con cierta frecuencia en las categorías de dimensiones y subdimensiones estudiadas, lo que evidencia su importancia en el marco teórico estudiado poniendo en manifiesto también su rol en la cohesión comunitaria, participación ciudadana. Por ejemplo, en el estudio de Inzulza et al. (2024), el barrio Olga Leiva ubicado en la comuna de Peñalolén, Chile, es un caso que muestra la perspectiva mencionada. Se aplicó un modelo de resiliencia multidimensional, donde mediante estrategias integrales y participación activa de los vecinos, se mejoró la capacidad de respuesta frente a amenazas.

Sin embargo, es necesario recalcar que, en el contexto latinoamericano, los componentes sociales adquieren una importancia mucho mayor, esto por las condiciones de desigualdad histórica, pobreza estructural y exclusión que afectan a muchas comunidades (Abdul-Rahman et al., 2022). En este marco, adquieren particular relevancia las formas alternativas de autogestión y cooperación. Feinberg et al. (2023) destacan que el capital social y la cohesión comunitaria son elementos esenciales para una resiliencia eficaz frente a situaciones críticas. En la misma línea, Parés et al. (2018) enfatizan que la resiliencia vecinal depende de la capacidad cívica, es decir, de la habilidad de los residentes para organizarse y responder colectivamente ante problemas comunes. Del mismo modo, Petrescu et al. (2016) sostienen que la participación

activa y el trabajo en red son determinantes en la consolidación de procesos resilientes. Esta visión se ve reforzada por los aportes de Abdul-Rahman et al. (2022), quienes abogan por enfoques participativos que permitan diseñar acciones resilientes a partir de una comprensión integral de la vulnerabilidad y las capacidades comunitarias. En ese sentido, la resiliencia debería enfocarse en la capacidad de recuperación para incluir procesos de justicia territorial, inclusión activa y participación ciudadana.

Aunque las dimensiones social e institucional son fundamentales, tampoco se debería ignorar el importante rol que desempeña el medio y contexto como facilitador de la resiliencia urbana. Así, Wang et al. (2018) destacaron la importancia de la planificación flexible y multifuncional de la infraestructura y los espacios públicos, para permitir diversas actividades y facilitar la respuesta ante desastres, denotando la relación entre infraestructura física, servicios públicos y cohesión social en la creación de comunidades resilientes.

También se debe considerar la adecuada gestión del agua y la biodiversidad es esencial para reducir riesgos de tipo ambientales en territorios expuestos a fenómenos extremos. La propuesta transformadora de Datola (2023) resalta la protección de los ecosistemas urbanos y una gestión responsable del medio ambiente como aspectos clave. En ciudades latinoamericanas que crecen aceleradamente, es importante avanzar hacia modelos de desarrollo urbano que prioricen la sostenibilidad del territorio y el fortalecimiento de los servicios ecosistémicos, muchas veces relegados.

A partir de este estudio, se puede afirmar que la resiliencia no se puede medir sólo con indicadores aislados; estos deben ser vistos como el resultado de interacciones complejas entre diferentes actores sociales y diversas dimensiones. En base a lo mencionado, el enfoque metodológico utilizado que integra tanto literatura académica como estudios de casos, permitió detectar patrones y elaborar un cuadro comparativo. Esta estrategia reforzó la solidez del marco de análisis y también permitió una interpretación de las características particulares de cada ciudad estudiada.

Los resultados mostraron que la resiliencia urbana debe entenderse como un proceso activo y continuo. En América Latina, donde la desigualdad y la exclusión son realidades, la resiliencia debería medir la capacidad de respuesta. El *City Resilience Framework* (2024) señala puntos clave para la aplicación, donde la solidez estructural, la capacidad de adaptación, la reflexión institucional y la coordinación intersectorial, son necesarios para enfrentar de manera efectiva los desafíos. En algunos casos de estudio como los de Reynosa (México) y Medellín (Colombia), se aplicó un enfoque socioecológico para evaluar la resiliencia y con ello se permitió identificar debilidades críticas y actualizar la información disponible, generando así estrategias participativas para el sector público y privado.

La resiliencia urbana debe entenderse como algo más que una simple capacidad de respuesta ante crisis. Se trata de un proceso en evolución que requiere aprendizaje constante y adaptación continua a nuevas realidades. En

este sentido, el IPCC (2014, como citado en Villada, 2020) subraya que las ciudades deben preservar su identidad mientras desarrollan mejores mecanismos para adaptarse y transformarse. Estudios como los de Rótoló y Zulaica (2021) sobre Mar del Plata (Argentina) y Zevallos (2023) sobre la ciudad de Puno (Perú) señalan que la vulnerabilidad socioambiental fruto tanto de la exclusión como de la precariedad económica es una barrera significativa para el fortalecimiento de la resiliencia, ya que reduce la capacidad de respuesta y adaptación frente a eventos adversos.

En definitiva, la resiliencia urbana debe concebirse como un proceso dinámico y multidimensional que, para asegurar la sostenibilidad a largo plazo de las ciudades, requiere abordar de forma articulada aspectos sociales, ambientales, económicos, institucionales y físicos. Esta visión coincide con las conclusiones de Villada (2020), quien plantea que una ciudad resiliente no sólo debe garantizar infraestructura y servicios adecuados, sino también proteger el entorno natural y mejorar la calidad de vida de sus habitantes. En este marco, la justicia social, la sostenibilidad ambiental y una gobernanza inclusiva no son simples aspiraciones, sino condiciones indispensables para hacer frente a las crisis urbanas actuales y construir territorios verdaderamente resilientes. Con ello, aún así persisten desafíos importantes, como la carencia de datos actualizados, la dificultad para medir las variables sociales y la necesidad de adaptar los instrumentos de evaluación a las realidades locales. Estas limitaciones refuerzan la necesidad de seguir desarrollando herramientas metodológicas sensibles a la diversidad territorial latinoamericana.

5. Conclusiones

Elaborar un marco mensurable, holístico y contextualizado contribuye a evaluar la resiliencia urbana transformadora que demandan los espacios urbanos contemporáneos. Sin embargo, el estudio evidenció que las dimensiones sociales y de gobernanza suelen ser ignoradas o insuficientemente consideradas, pese a que ambas resultan fundamentales para la articulación de la capacidad colectiva de las comunidades. En ese sentido, se propuso un reordenamiento de dimensiones clave – social (S), gobernanza (G), física (F), ambiental (A) y económica (E) – que refleja de manera más precisa su interacción dinámica y su relevancia para la sostenibilidad y la equidad urbana.

Como se identificó a lo largo de la investigación, la dimensión social destaca por su rol articulador, mientras que la gobernanza emerge como una base fundamental para la toma de decisiones participativa, cooperativa y territorialmente integrada. A su vez, las dimensiones física, ambiental y económica se complementan entre sí, garantizando condiciones necesarias para sostener los procesos de resiliencia en el tiempo.

El proceso de categorización empleado permitió elaborar un marco dimensional de resiliencia urbana transformadora, posibilitando su futura instrumentalización y aplicaciones en evaluaciones más precisas y sensibles a

las realidades de territorios latinoamericanos. Asimismo, este marco puede contribuir a orientar políticas públicas integrales, inclusivas y territorialmente contextualizadas.

El uso de categorías mensurables, validados por literatura y evidenciados en casos de estudio, no solo contribuye a mejorar los mecanismos de evaluación, sino que también promueve la participación activa de los diferentes actores sociales en el diseño de estrategias de transformación urbana.

Los casos de estudio analizados – México, Argentina, Perú, Colombia y Chile – ilustran con claridad esta afirmación. Mientras que en México, Argentina, Perú y Medellín la baja resiliencia fue atribuida a intervenciones parciales, el caso chileno demostró una mejora significativa al integrar dimensiones múltiples de forma articulada y participativa. Estos contrastes confirman que la resiliencia urbana transformadora no puede ser fragmentaria ni solo técnica: debe sustentarse en una visión sistémica, humana y orientada por principios de justicia territorial.

Del mismo modo, al considerar la interrelación entre las dimensiones de gobernanza y social, se puede concluir que la dimensión social cumple un rol central en el análisis de la resiliencia urbana, ya que mantiene vínculos estrechos con subdimensiones pertenecientes a otras dimensiones. La inclusión social, la participación activa y la cohesión comunitaria no deben concebirse como consecuencias deseables, sino como condiciones indispensables para construir ciudades verdaderamente resilientes, justas y sostenibles.

Referencias

- Abdul-Rahman, H., Wang, C., Wood, L., & Lee, Y. (2022). Comparative study of the critical success factors (CSFs) for community resilience assessment (CRA) in developed and developing countries. *International Journal of Disaster Risk Reduction*, 77, 103060. <https://doi.org/10.1016/j.ijdrr.2022.103060>
- City Resilience Framework. (2024). *The city resilience framework 2024*. 100 Resilient Cities, 2024. https://resilientcitiesnetwork.org/downloadable_resources/Publications/City%20Resilience%20Framework%2024%20FINAL_.pdf.
- Datola, G. (2023). Implementing urban resilience in urban planning: A comprehensive framework for urban resilience evaluation. *Sustainable Cities and Society*, 98. <https://doi.org/10.1016/j.scs.2023.104821>
- Feinberg, A., Ghorbani, A., & Herder, P. M. (2023). Commoning toward urban resilience: The role of trust, social cohesion, and involvement in a simulated urban commons setting. *Journal of Urban Affairs*, 45(2), 142-167. <https://doi.org/10.1080/07352166.2020.1851139>
- Holling, C. S. (1973). Resilience and stability of ecological systems. *Annual Review of Ecology and Systematics*, 4, 1-23. <https://doi.org/10.1146/annurev.es.04.110173.000245>
- Interreg Europe. (2025). Effectiveness of Environmental Urban policies to improve Resources Efficiency. <https://keep.eu/projects/21510/Effectiveness-of-Environmen-EN/>

- Inzulza, J., Riquelme, A., & Cerda, C. (2024). Resiliencia urbana multidimensional en contextos de riesgo: Estrategias para el Programa “Quiero Mi Barrio” desde el caso “Barrio OlgaLeiva” en Peñalolén. *EURE*, 50(149), 1-24. <https://www.eure.cl/index.php/eure/article/view/EURE.50.149.10/1647>
- Kim, D., Lim, U. (2016). Urban resilience in climate change adaptation: A conceptual framework. *Sustainability*, 8(4), 23-35. <https://doi.org/10.3390/su8040405>
- Meerow, S., Newell, J. (2015). Resilience and complexity: A bibliometric review and prospects for industrial ecology. *Journal of Industrial Ecology*, 19 (2), 236-251. <https://doi.org/10.1111/jiec.12252>
- Meerow, S., Newell, J. P., & Stults, M. (2016). Defining urban resilience: A review. *Landscape and Urban Planning*, 147, 38-49. <https://doi.org/10.1016/j.landurbplan.2015.11.011>
- Naciones Unidas. (s.f.). *Objetivo 11: Lograr que las ciudades y los asentamientos humanos sean inclusivos, seguros, resilientes y sostenibles*. <https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/cities/>.
- Naciones Unidas. (2017). *La Nueva Agenda Urbana*. <https://onu-habitat.org/index.php/nueva-agenda-urbana>
- Pahl-Wostl, C. (2009). A conceptual framework for analysing adaptive capacity and multi-level learning processes in resource governance regimes. *Global Environmental Change*, 19(3), 354–365. <https://doi.org/10.1016/j.gloenvcha.2009.06.001>
- Parés, M., Blanco, I., & Fernández, C. (2018). Facing the Great Recession in Deprived Urban Areas: How Civic Capacity Contributes to Neighborhood Resilience. *Cities*, 75, 25-34. <https://doi.org/10.1111/cico.12287>
- Petrescu, D., Petcou, C., & Baibarac, C. (2016). Co-producing commons-based resilience: Lessons from R-Urban. *Building Research & Information*, 44(7), 717-736. <https://doi.org/10.1080/09613218.2016.1214891>
- Petrescu, D., Petcou, C. (2023). The role of architects in initiating, sustaining and defending urban commons in mass housing estates: R-Urban in Grand Ensembles. *The Journal of Architecture*, 28(1), 169-181. <https://doi.org/10.1080/13602365.2023.2183619>
- Pu, B., Qiu, Y. (2016). Emerging trends and new developments on urban resilience: A bibliometric perspective. *Current Urban Studies*, 4(1), 36–46. <https://doi.org/10.4236/cus.2016.41003>
- Reyes, A. (2020). *Evaluación de la resiliencia urbana en Reynosa, Tamaulipas*. [Tesis de maestría]. Universidad Autónoma del Estado de México.
- Rótolo, M., Zulaica, L. (2021). Vulnerabilidad socioambiental y resiliencia en dos barrios del borde urbano de la ciudad de Mar de Plata: Aportes para la gestión local. *Astrágalo. Cultura de la Arquitectura y de la Ciudad*, 28. <https://doi.org/10.12795/astragalo.2021.i28.04>
- Sharifi, A. (2016). A critical review of selected tools for assessing community resilience. *Ecological Indicators*, 69, 629-647. <https://doi.org/10.1016/j.ecolind.2016.05.023>
- Sharifi A., & Yamagata Y. (2014). Major principles and criteria for development of an urban resilience assessment index. En: *Proceedings of the 2014 International Conference and Utility Exhibition on Green Energy for Sustainable Development (ICUE)*.
- UN-Habitat. (2017). *Trends in urban resilience*. https://unhabitat.org/sites/default/files/download-manager-files/Trends_in_Urban_Resilience_2017_smallest.pdf.
- Wang, Y., Shen, J., Xiang, W., & Wang, J. (2018). Identifying characteristics of resilient urban communities through a case study method. *International Journal of Disaster Risk Reduction*, 31, 67-75. <https://doi.org/10.1016/j.jum.2018.11.004>

- Yamagata, Y., Maruyama, H. (2016). *Urban Resilience: A Transformative Approach*. Springer.
- Villada, P. A. (2020). *Construcción de un índice de resiliencia urbana frente a la variabilidad y el cambio climático. Caso de estudio: Medellín*. [Tesis de maestría]. Universidad Nacional de Colombia.
- Zevallos, N. (2023). Regiones Altoandinas y su vulnerabilidad socioeconómica: caso zona urbana de Puno. *Revista de Investigaciones Altoandinas*, 25(3), 179-189. <http://www.scielo.org.pe/pdf/ria/v25n3/2313-2957-ria-25-03-179.pdf>