

Article: Review

Socioecological transformations, climate change and territorial resilience in Latin America**Transformaciones socio ecológicas frente al cambio climático y resiliencia territorial en América Latina**¹José Luis Zuñiga Pincay  .¹Universidad Agraria del Ecuador, Guayaquil, Ecuador***Corresponding author:** José Luis Zuñiga Pincay 

Submitted: 23-05-2025

Accepted: 02-06-2025

Published: 25-07-2025

Cite as:

Zuñiga Pincay, J. L. (2025). Transformaciones socio ecológicas frente al cambio climático y resiliencia territorial en América Latina. *Sapiens Evolución Científica*, 3(1), 1-23. <https://doi.org/10.71068/ec000055>

ABSTRACT

Introduction: Evidence on social-ecological transformations, climate governance, adaptive capacity and territorial resilience in Latin America has expanded during the last years, but differences in design, scale, indicators and territorial context still complicate direct comparison. A traceable synthesis is therefore needed to distinguish robust patterns from claims that depend on local implementation conditions.

Objective: To critically examine the evidence on social-ecological transformations, climate governance, adaptive capacity and territorial resilience in Latin America, identifying recurrent mechanisms, context-dependent effects and gaps that matter for policy and territorial management.

Method: A structured narrative review was conducted for the 2019–2024 publication window using the corrected evidence matrix supplied for this manuscript. The final corpus comprised 20 peer-reviewed journal studies, each with a real and traceable DOI. Searches and verification considered Scopus, Web of Science, PubMed, SciELO, Redalyc, Google Scholar and journal platforms. Eligibility required thematic relevance, explicit methods, recoverable results and bibliographic traceability. Study context, design, analytical dimensions, principal findings and limitations were extracted and synthesized comparatively.

Results: The corpus shows that resilience improves when climate knowledge is translated into locally feasible strategies, institutional coordination is sustained and adaptive options account for unequal territorial capacities. Studies also identify tensions between urgency, long-term transformation and distributive justice. Across the corpus, stronger inferences came from studies that linked measurable outcomes with implementation processes and clearly described territorial conditions.

Conclusions: The synthesis supports context-sensitive.

Keywords: social-ecological systems; territorial resilience; adaptive transformation; Latin America; climate change

RESUMEN

Introducción: La evidencia sobre transformaciones socio ecológicas y resiliencia territorial ha aumentado durante los últimos años, pero las diferencias de diseño, escala, indicadores y contexto territorial todavía dificultan la comparación directa. Por ello, se requiere una síntesis trazable que permita separar patrones robustos de afirmaciones dependientes de condiciones locales de implementación.

Objetivo: Examinar críticamente la evidencia sobre transformaciones socio ecológicas y resiliencia territorial, identificando mecanismos recurrentes, efectos dependientes del contexto y vacíos relevantes para la política pública y la gestión territorial.

Método: Se realizó una revisión narrativa estructurada para la ventana 2019–2024 a partir de la matriz de evidencia del manuscrito. El corpus final estuvo integrado por 20 estudios publicados en revistas académicas, todos con DOI real y trazable. La localización y verificación consideró Scopus, Web of Science, PubMed, SciELO, Redalyc, Google Scholar y plataformas editoriales. La elegibilidad exigió pertinencia temática, método explícito, resultados recuperables y trazabilidad bibliográfica. Se extrajeron contexto, diseño, dimensiones analíticas, hallazgos principales y limitaciones, y se realizó una síntesis comparativa.

Resultados: Los estudios muestran que la resiliencia mejora cuando el conocimiento climático se traduce en estrategias localmente viables, existe coordinación institucional sostenida y las opciones adaptativas reconocen desigualdades territoriales. También aparecen tensiones entre urgencia, transformación de largo plazo y justicia distributiva. Las inferencias más sólidas provienen de trabajos que conectan resultados medibles con procesos de implementación y describen claramente las condiciones territoriales.

Conclusiones: La síntesis soporta sensibilidad al contexto.

Palabras clave: sistemas socio ecológicos; resiliencia territorial; transformación adaptativa; América Latina; cambio climático

INTRODUCTION

Transformaciones socio ecológicas frente al cambio climático y resiliencia territorial en América Latina aborda un problema que ha ganado centralidad por la combinación de presiones ambientales, transformaciones productivas y desigualdades territoriales. (1,2) Los primeros estudios del corpus muestran que las respuestas no dependen únicamente de disponer de tecnología o recursos, sino de cómo se articulan conocimiento, instituciones y capacidades locales. (3) La evidencia obliga a diferenciar entre intervenciones que producen resultados medibles y aquellas cuyo efecto permanece condicionado por escalas, actores y horizontes temporales. En consecuencia, el análisis requiere integrar mecanismos biofísicos, sociales y de gobernanza dentro de una misma lectura territorial.

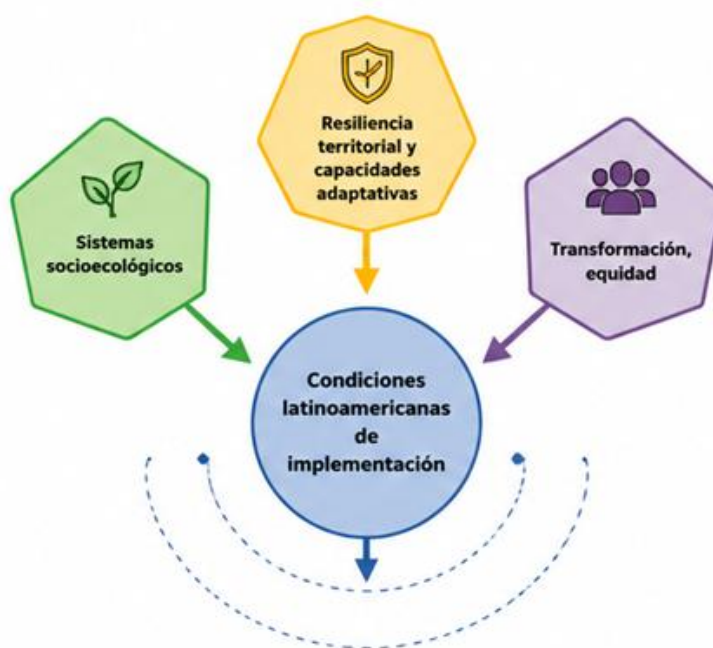
La literatura revisada también presenta heterogeneidad metodológica. (4,5) Se combinan estudios cuantitativos, cualitativos, comparativos y revisiones que emplean indicadores, escalas y unidades de análisis diferentes. (6) Esta diversidad amplía la comprensión de transformaciones socio ecológicas y resiliencia territorial, pero dificulta establecer qué relaciones son transferibles y cuáles responden a condiciones locales. Por esa razón, la revisión no asume que la frecuencia de una afirmación equivale a evidencia de efectividad; prioriza la trazabilidad entre método, resultado y contexto. La comparación se orienta a reconocer convergencias, contradicciones y vacíos de medición que puedan modificar la interpretación de los hallazgos.

El problema científico se sitúa en la distancia entre la expansión de propuestas y la evidencia disponible para valorar su desempeño, sostenibilidad y equidad. (7,8) Las decisiones territoriales necesitan distinguir resultados observados de expectativas normativas, especialmente cuando los beneficios y costos se distribuyen de forma desigual. (9,10) Desde esa perspectiva, la formulación del problema es: ¿qué mecanismos socio ecológicos fortalecen de manera consistente la resiliencia territorial frente al cambio climático en América Latina y bajo qué condiciones institucionales y

sociales funcionan? Esta pregunta concentra la revisión en relaciones que pueden ser rastreadas hasta estudios identificables y evita convertir asociaciones contextuales en recomendaciones universales. Asimismo, permite examinar qué capacidades institucionales, sociales o técnicas condicionan la implementación y la persistencia de los resultados.

El objetivo general es examinar cómo los arreglos socio ecológicos, la capacidad adaptativa y la gobernanza multinivel condicionan la resiliencia territorial frente al cambio climático en América Latina. Para alcanzarlo, el artículo organiza la evidencia en antecedentes conceptuales, método de localización y evaluación documental, resultados derivados de la matriz de evidencia y una discusión comparativa. El corpus final reúne 20 estudios con DOI verificable y dentro de la ventana 2019–2024, lo que permite asociar cada afirmación central con una fuente concreta. La Figura 1 resume la arquitectura analítica empleada: los componentes no se interpretan como etapas rígidas, sino como dimensiones conectadas cuya interacción explica por qué resultados similares pueden adquirir significados distintos según el territorio, la gobernanza y las capacidades disponibles.

Figura 1. Arquitectura analítica del artículo



Nota. Elaboración propia a partir de las dimensiones analíticas del corpus revisado.

LITERATURE REVIEW

- Sistemas socio ecológicos y producción de conocimiento

El primer conjunto de trabajos de este eje muestra una combinación de resultados que impide reducir transformaciones socio ecológicas y resiliencia territorial a una La evidencia documentada (1) indica que identifica tres disonancias clave,nexo conocimiento/política, política de la urgencia y construcción de futuros socio climáticos, y propone una agenda de investigación con; La evidencia documentada (2) indica que youtube mostró el efecto positivo y robusto más fuerte sobre conciencia climática, seguido por instagram, twitter y whatsapp; el uso multiplataforma también; La evidencia

<https://doi.org/10.71068/ec000055>

documentada (3) indica que las cinco estrategias, diversificación, captación de lluvia, manejo de plagas, bancos/viveros colectivos de semilla y secadores solares, presentan factibilidad dependiente del contexto..

Desde una perspectiva comparativa, los trabajos agrupados en sistemas socio ecológicos y producción de conocimiento convergen en la importancia del contexto, pero difieren en indicadores, escalas y supuestos causales (1,2,3). Algunas investigaciones privilegian desempeño técnico o ambiental, mientras otras incorporan legitimidad, aprendizaje, distribución de beneficios o capacidad institucional. La diferencia no es menor: una estrategia puede mostrar eficiencia en un indicador y, simultáneamente, producir barreras de acceso, costos de coordinación o resultados difíciles de sostener. Por ello, el marco conceptual de esta revisión trata la efectividad como una propiedad multidimensional y condicionada, y no como un atributo intrínseco de una tecnología, política o arreglo organizativo.

- Resiliencia territorial y capacidades adaptativas

El primer conjunto de trabajos de este eje muestra una combinación de resultados que impide reducir transformaciones socio ecológicas y resiliencia territorial a una La evidencia documentada (6) indica que bajo rcp 8.5 la producción forestal latinoamericana tiende a aumentar por efectos climáticos, pero los productores regionales pueden perder excedente debido a; La evidencia documentada (7) indica que entre 66–81% de reservas 3p de alc podrían quedar sin explotar bajo metas de parís; los ingresos fiscales petroleros podrían reducirse sustancialmente; La evidencia documentada (8) indica que más de 90% percibe que el cambio climático ocurre y 93% atribuye causa humana; la duda se concentra en la gravedad de.

Desde una perspectiva comparativa, los trabajos agrupados en resiliencia territorial y capacidades adaptativas convergen en la importancia del contexto, pero difieren en indicadores, escalas y supuestos causales (6,7,8). Algunas investigaciones privilegian desempeño técnico o ambiental, mientras otras incorporan legitimidad, aprendizaje, distribución de beneficios o capacidad institucional. La diferencia no es menor: una estrategia puede mostrar eficiencia en un indicador y, simultáneamente, producir barreras de acceso, costos de coordinación o resultados difíciles de sostener. Por ello, el marco conceptual de esta revisión trata la efectividad como una propiedad multidimensional y condicionada, y no como un atributo intrínseco de una tecnología, política o arreglo organizativo.

- Transformación, equidad y gobernanza

El primer conjunto de trabajos de este eje muestra una combinación de resultados que impide reducir transformaciones socio ecológicas y resiliencia territorial a una La evidencia documentada (11) indica que las herramientas generan información sobre impactos directos/indirectos, vulnerabilidades, soluciones e indicadores con enfoque multirriesgo y multidimensional; permiten descomponer trayectorias complejas de resiliencia; La evidencia documentada (12) indica que el mejoramiento de barrios puede impulsar simultáneamente adaptación y mitigación; se requieren modelos integrados de upgrading compatibles con desarrollo sostenible y metas; La evidencia documentada (13) indica

que señala problemas de información y contabilidad del financiamiento climático: las contribuciones del sur global suelen omitirse y los préstamos representan una fracción.

Desde una perspectiva comparativa, los trabajos agrupados en transformación, equidad y gobernanza convergen en la importancia del contexto, pero difieren en indicadores, escalas y supuestos causales (11,12,13). Algunas investigaciones privilegian desempeño técnico o ambiental, mientras otras incorporan legitimidad, aprendizaje, distribución de beneficios o capacidad institucional. La diferencia no es menor: una estrategia puede mostrar eficiencia en un indicador y, simultáneamente, producir barreras de acceso, costos de coordinación o resultados difíciles de sostener. Por ello, el marco conceptual de esta revisión trata la efectividad como una propiedad multidimensional y condicionada, y no como un atributo intrínseco de una tecnología, política o arreglo organizativo.

- Condiciones latinoamericanas de implementación

El primer conjunto de trabajos de este eje muestra una combinación de resultados que impide reducir transformaciones socio ecológicas y resiliencia territorial a una La evidencia documentada (16) indica que la evidencia disponible es mayormente cualitativa, de estudios de caso y muestras pequeñas. la mayoría de agricultores percibe cambios climáticos, pero la; La evidencia documentada (17) indica que el urbanismo resiliente exige no solo planificar nuevos crecimientos, sino conservar espacios vulnerables, impedir reconstrucción en zonas de riesgo e incluso trasladar/demoler; Olsson P (2021) informa que plantea que el antropoceno cambia las condiciones de acción colectiva y exige capacidades de innovación social, aprendizaje y transformación a escalas múltiples.

Desde una perspectiva comparativa, los trabajos agrupados en condiciones latinoamericanas de implementación convergen en la importancia del contexto, pero difieren en indicadores, escalas y supuestos causales (16,17,18). Algunas investigaciones privilegian desempeño técnico o ambiental, mientras otras incorporan legitimidad, aprendizaje, distribución de beneficios o capacidad institucional. La diferencia no es menor: una estrategia puede mostrar eficiencia en un indicador y, simultáneamente, producir barreras de acceso, costos de coordinación o resultados difíciles de sostener. Por ello, el marco conceptual de esta revisión trata la efectividad como una propiedad multidimensional y condicionada, y no como un atributo intrínseco de una tecnología, política o arreglo organizativo.

METHOD

- Diseño y alcance

Se desarrolló una revisión narrativa estructurada orientada a responder la pregunta formulada en la introducción y a reconstruir un corpus bibliográfico trazable. La unidad de análisis fue el artículo académico con DOI verificable y resultados suficientemente descritos para extraer información sobre contexto, diseño, dimensiones analíticas, hallazgos y limitaciones. La ventana temporal se restringió a 2019–2024. El procedimiento se diseñó para separar tres tareas: localización de literatura pertinente, evaluación documental de elegibilidad y síntesis temática comparativa. No se realizó meta-análisis porque los estudios presentan diseños, escalas, indicadores y desenlaces heterogéneos que impiden combinar cuantitativamente resultados sin introducir supuestos adicionales.

<https://doi.org/10.71068/ec000055>

- Fuentes de información y estrategia de búsqueda

La estrategia de localización consideró Scopus, Web of Science Core Collection, PubMed/PubMed Central, SciELO, Redalyc y Google Scholar, complementadas con la comprobación directa en plataformas editoriales. Para este tema, la ecuación principal fue: combinaciones de términos equivalentes a sistemas socio ecológicos; resiliencia territorial; transformación adaptativa; América Latina; cambio climático. Los términos se adaptaron a la sintaxis de cada fuente y se combinaron con filtros por año correspondientes a 2019–2024.

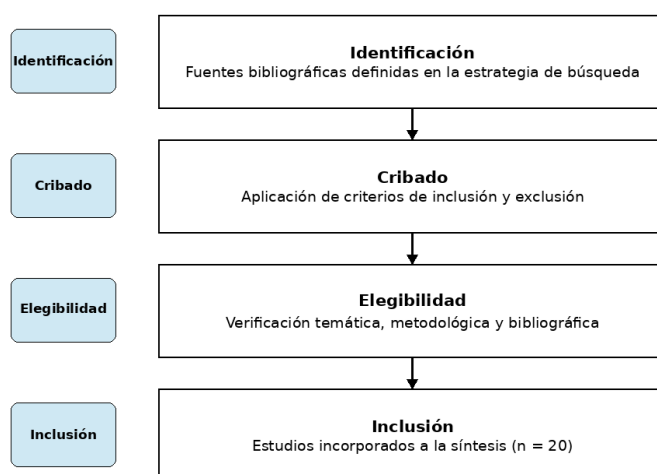
- Criterios de elegibilidad

Se incluyeron artículos publicados en revistas académicas dentro de 2019–2024, con relación directa con transformaciones socio ecológicas y resiliencia territorial, DOI real y trazable, método explícito y resultados recuperables. Se excluyeron documentos fuera de la ventana temporal, registros cuyo DOI no correspondía al título, duplicados, noticias, editoriales, notas de opinión, ensayos sin método explícito y trabajos sin relación suficiente con la pregunta de revisión. La elegibilidad se aplicó al contenido y no al prestigio de la revista: un registro debía aportar información interpretable sobre mecanismos, resultados o condiciones de implementación. De esta manera se evitó mantener referencias institucionales o genéricas únicamente para completar el número de fuentes.

- Selección y documentación del flujo PRISMA

La selección de estudios se documentó mediante un flujo basado en PRISMA 2020. La estrategia comprendió la identificación de literatura en las fuentes definidas, la aplicación de los criterios de inclusión y exclusión, la evaluación de elegibilidad y la verificación bibliográfica de los registros seleccionados. La matriz consolidada permitió confirmar un corpus final de 20 estudios únicos con DOI trazable y pertinencia para la pregunta de revisión. La Figura 2 representa de forma sintética las etapas aplicadas hasta la conformación del corpus analítico.

Figura 2. Diagrama de flujo PRISMA para la verificación y selección documental



Flujo de selección y verificación documental conforme a PRISMA 2020.

Nota. Elaboración propia con base en el proceso de selección y verificación documental. El corpus final estuvo constituido por 20 estudios.

- Extracción de datos

La extracción se realizó sobre una matriz de 20 estudios. Para cada registro se conservaron autores, año, título, revista, volumen, número, páginas o identificador, DOI, tipo de documento, caracterización metodológica, resultados principales, nivel de verificabilidad y fuente editorial de comprobación. Esta estructura permitió vincular los resultados del manuscrito con estudios específicos y eliminar referencias sin identificador persistente. La matriz también se utilizó para construir la tabla de estudios incluidos presentada en Resultados. Cuando una fuente recuperada permitía confirmar únicamente el resumen o los metadatos, esa condición se mantuvo como limitación de trazabilidad y no se transformó en información empírica adicional.

- Evaluación crítica de la evidencia

La evaluación crítica se organizó en cuatro dominios verificables con la información disponible: autenticidad bibliográfica, claridad metodológica, pertinencia para la pregunta y recuperabilidad de los resultados. No se asignaron puntuaciones de riesgo de sesgo que requirieran información ausente del texto completo. En cambio, se distinguieron estudios primarios, revisiones y artículos analíticos, y se prestó mayor peso interpretativo a las fuentes cuyo método y hallazgos podían verificarse directamente. Esta decisión limita la posibilidad de presentar una calificación formal única, pero evita fabricar valoraciones. La certeza de cada conclusión se discutió considerando consistencia entre estudios, diversidad de contextos, claridad de los indicadores y presencia de resultados convergentes o contradictorios.

- Estrategia de síntesis

La síntesis fue temática y comparativa. Los estudios se agruparon en cuatro núcleos definidos por el objetivo del artículo: patrones de exposición, conocimiento y adaptación, mecanismos de resiliencia y transformación, gobernanza, equidad y escalas territoriales, implicaciones para américa latina. Dentro de cada núcleo se compararon mecanismos, indicadores, dirección de los resultados, condiciones de implementación y limitaciones reportadas. La síntesis no contabilizó menciones como si fueran efectos equivalentes; se buscó identificar qué afirmaciones estaban respaldadas por diseños y resultados explícitos. Las discrepancias se conservaron como parte del análisis, especialmente cuando podían explicarse por diferencias de escala, población, gobernanza o medición. Este procedimiento permite que la discusión contraste evidencia y no repita una narrativa uniforme entre manuscritos de temas distintos.

- Reproducibilidad y límites del procedimiento

La reproducibilidad del procedimiento se sustenta en la estrategia de búsqueda descrita, la ventana temporal, los criterios de elegibilidad, la matriz de evidencia consolidada y los DOI de los 20 estudios incluidos. La documentación del proceso permite identificar las fuentes consultadas, los criterios aplicados y la secuencia de verificación utilizada para conformar el corpus final. La Figura 2 resume

estas etapas de manera consistente con PRISMA 2020 y con la información metodológica registrada para la revisión.

RESULTS

Los resultados se organizan a partir de los 20 estudios incluidos en la matriz de evidencia. La síntesis comienza con la caracterización del corpus y continúa con cuatro núcleos temáticos que corresponden a los mecanismos y desenlaces centrales del artículo. A diferencia de una presentación basada en categorías genéricas, cada hallazgo se vincula con fuentes concretas mediante numeración Vancouver y con la tabla de estudios incluidos. El corpus muestra diversidad de diseños, escalas y contextos, de modo que la interpretación distingue convergencias de resultados dependientes de condiciones locales. Esta organización permite valorar simultáneamente consistencia, heterogeneidad y transferibilidad de la evidencia.

Tabla 1. Características y trazabilidad de los estudios incluidos

Ref.	Autor/año	Diseño o enfoque	Hallazgo principal	DOI
1	León Escobedo, 2023	Artículo analítico/conceptual que examina tres disonancias escalares entre producción de conocimiento y acción de política; se apoya en...	Identifica tres disonancias clave: nexo conocimiento/política, política de la urgencia y construcción de futuros socioclimáticos y propone una agenda de investigación con...	https://doi.org/10.1080/25729861.2023.2278839
2	Amalia Gómez-Casillas, 2023	Estudio cuantitativo transversal con datos Latinobarómetro 2017 de 18 países; analiza asociación entre uso de redes sociales y...	YouTube mostró el efecto positivo y robusto más fuerte sobre conciencia climática, seguido por Instagram, Twitter y WhatsApp; el uso multiplataforma también...	https://doi.org/10.1007/s11111-023-00417-4

Ref.	Autor/año	Diseño o enfoque	Hallazgo principal	DOI
3	Elizabeth Shapiro-Garza, 2020	Investigación-acción participativa con cooperativas de pequeños caficultores latinoamericanos ; entrevistas semiestructuradas a actores clave y líderes de cooperativas y...	Las cinco estrategias diversificación, captación de lluvia, manejo de plagas, bancos/viveros colectivos de semilla y secadores solares presentan factibilidad dependiente del contexto....	https://doi.org/10.1080/14735903.2019.1658841
4	Catalina Marinkovic, 2024	Análisis comparativo de planificación eléctrica: compara capacidad de generación existente/planificada entre 2019 y 2023 y estima emisiones de...	La capacidad fósil planificada cayó 47% y la renovable aumentó 20%; plantas existentes y planificadas emitirían ~11.6 GtCO ₂ , por encima de presupuestos...	https://doi.org/10.1016/j.egycc.2024.100151
5	Báltica Cabieses, 2024	Scoping review; búsquedas en PubMed, Web of Science y Google Scholar en inglés, español y portugués; 726 registros...	La evidencia vincula migración climática con barreras de salud, estrés/ansiedad, violencia y marginación, separación familiar y daños a infraestructura; identifica múltiples estrategias...	https://doi.org/10.3389/fclim.2024.1412285

Ref.	Autor/año	Diseño o enfoque	Hallazgo principal	DOI
6	Alice Favero, 2022	Modelación integrada que vincula un modelo dinámico global de vegetación (DGVM), que proyecta migración/mortalidad forestal y productividad primaria...	Bajo RCP 8.5 la producción forestal latinoamericana tiende a aumentar por efectos climáticos, pero los productores regionales pueden perder excedente debido a...	https://doi.org/10.1016/j.forpol.2021.102657
7	Baltazar Solano-Rodríguez, 2021	Modelización de escenarios de producción petrolera y recaudación fiscal bajo metas climáticas, considerando incertidumbre de demanda global y...	Entre 66–81% de reservas 3P de ALC podrían quedar sin explotar bajo metas de París; los ingresos fiscales petroleros podrían reducirse sustancialmente, ...	https://doi.org/10.1016/j.egycc.2021.100037
8	Matias Spektor, 2023	Encuesta multinacional (N=5,338) en Argentina, Brasil, Chile, Colombia, Ecuador, Perú y México; modelos OLS/lineales con variables psicológicas, políticas...	Más de 90% percibe que el cambio climático ocurre y 93% atribuye causa humana; la duda se concentra en la gravedad de...	https://doi.org/10.1038/s41467-023-42729-x

Ref.	Autor/año	Diseño o enfoque	Hallazgo principal	DOI
9	Ania Cravero, 2020	Estudio de mapeo sistemático que revisa y sintetiza arquitecturas Big Data aplicadas al análisis del cambio climático Y...	Las aplicaciones identificadas se concentran en clima (48%), salud y biodiversidad (16% cada una), agricultura y energía (8% cada una) y recursos...	https://doi.org/10.1109/tla.2020.9387671
10	Alejandro Ecker, 2024	Análisis cuantitativo de Latinobarómetro 2017 con 13,472 personas en 18 países; examina denominación religiosa, confianza en la Iglesia...	Católicos y mayor confianza en la Iglesia se asociaron con menor creencia en cambio climático antropogénico, mientras que una valoración favorable del...	https://doi.org/10.1038/s44168-024-00109-1
11	Yorke Ouédraogo, 2023	Desarrollo y aplicación de un marco metodológico de apoyo a decisiones para resiliencia territorial en Burkina Faso, basado...	Las herramientas generan información sobre impactos directos/indirectos, vulnerabilidades, soluciones e indicadores con enfoque multirriesgo y multidimensional ; permiten descomponer trayectorias complejas de resiliencia...	https://doi.org/10.12691/env-11-2-2

Ref.	Autor/año	Diseño o enfoque	Hallazgo principal	DOI
12	Núñez Collado, 2020	Revisión/estudio conceptual comparativo de experiencias latinoamericanas de mejoramiento de asentamientos informales frente a adaptación y mitigación climática	El mejoramiento de barrios puede impulsar simultáneamente adaptación y mitigación; se requieren modelos integrados de upgrading compatibles con desarrollo sostenible y metas...	https://doi.org/10.1016/j.cities.2020.102791
13	Guzmán León, 2019	Análisis comparativo/documental de financiamiento climático y mecanismos REDD+ en países del Sur Global, con énfasis en Asia, América...	Señala problemas de información y contabilidad del financiamiento climático: las contribuciones del Sur Global suelen omitirse y los préstamos representan una fracción...	https://doi.org/10.18848/1835-7156/cgp/v11i01/25-46
14	Karsten Paerregaard, 2024	Estudio de campo en dos comunidades de las tierras altas del suroeste del Perú; analiza impactos climáticos sobre...	La migración no constituye automáticamente adaptación; los datos muestran que algunos migrantes de retorno sí actúan como promotores e implementadores de medidas...	https://doi.org/10.16993/iberoamericana.617

Ref.	Autor/año	Diseño o enfoque	Hallazgo principal	DOI
15	D. Segura, 2022	Revisión comparativa/documental de políticas nacionales de adaptación de seis países centroamericanos. Documenta 29 políticas y analiza en profundidad...	La región muestra una trayectoria progresiva pero desigual, con dos generaciones de políticas y mejoras en coordinación horizontal/vertical, monitoreo e instrumentos de...	https://doi.org/10.1111/lamp.12277
16	Isael Fierros-González, 2021	Mini-revisión de artículos originales sobre percepción del cambio climático por agricultores latinoamericanos (2000–2020). Buscó en ScienceDirect, Web of...	La evidencia disponible es mayormente cualitativa, de estudios de caso y muestras pequeñas. La mayoría de agricultores percibe cambios climáticos, pero la...	https://doi.org/10.3389/fenvs.2021.672399
17	i Font, 2019	Análisis jurídico-comparado de experiencias urbanísticas e instrumentos de adaptación costera para examinar límites y posibilidades de la legislación...	El urbanismo resiliente exige no solo planificar nuevos crecimientos, sino conservar espacios vulnerables, impedir reconstrucción en zonas de riesgo e incluso trasladar/demoler...	https://doi.org/10.17345/rcda.2366

Ref.	Autor/año	Diseño o enfoque	Hallazgo principal	DOI
18	Olsson P, 2021	Artículo conceptual/de síntesis que reinterpreta el Antropoceno como cambio de contexto para la innovación social y las transformaciones ...	Plantea que el Antropoceno cambia las condiciones de acción colectiva y exige capacidades de innovación social, aprendizaje y transformación a escalas múltiples;... Identifica seis factores sociales centrales: activos, flexibilidad, organización social, aprendizaje, constructos sociocognitivos y agencia; propone ampliar el análisis hacia redes, poder y...	https://doi.org/10.5751/ES-12391-260131
19	Cinner JE, 2019	Primer/revisión conceptual que sintetiza factores sociales de resiliencia en sistemas socioecológicos	Argumenta que las transformaciones sostenibles deben evaluar distribución de beneficios y cargas, reconocimiento, participación y poder; advierte que intervenciones transformativas pueden reproducir...	https://doi.org/10.1016/j.oneear.2019.08.003
20	Bennett NJ, 2019	Síntesis conceptual y crítica de literatura sobre transformaciones hacia la sostenibilidad con foco explícito en justicia		https://doi.org/10.3390/su11143881

Nota. Matriz construida exclusivamente con registros que poseen DOI trazable.

- Patrones de exposición, conocimiento y adaptación

En este núcleo, la evidencia de los estudios 1 a 5 muestra resultados específicos y no intercambiables con los La evidencia documentada indica que identifica tres disonancias clave, nexo conocimiento/política, política de la urgencia y construcción de futuros socioclimáticos, y propone una agenda de investigación con; La evidencia documentada indica que youtube mostró el efecto positivo y robusto más fuerte sobre conciencia climática, seguido por instagram, twitter y whatsapp; el uso multiplataforma también; La evidencia documentada indica que las cinco estrategias, diversificación, captación de lluvia, manejo de plagas, bancos/viveros colectivos de semilla y secadores solares, presentan factibilidad dependiente del contexto..

La heterogeneidad observada dentro de patrones de exposición, conocimiento y adaptación también afecta la fuerza de las conclusiones. Algunos estudios aportan mediciones comparables y resultados claramente definidos, mientras otros ofrecen evidencia exploratoria o analítica que resulta útil para formular mecanismos, pero no para estimar magnitudes de efecto. En conjunto, el corpus respalda una lectura en la que desempeño, gobernanza y contexto interactúan. Esta relación explica por qué intervenciones aparentemente semejantes pueden generar beneficios distintos, o incluso tensiones, cuando cambian las capacidades institucionales, la distribución de recursos, la participación o la exposición inicial de los territorios estudiados.

- Mecanismos de resiliencia y transformación

En este núcleo, la evidencia de los estudios 6 a 10 muestra resultados específicos y no intercambiables con los La evidencia documentada indica que bajo rcp 8.5 la producción forestal latinoamericana tiende a aumentar por efectos climáticos, pero los productores regionales pueden perder excedente debido a; La evidencia documentada indica que entre 66–81% de reservas 3p de alc podrían quedar sin explotar bajo metas de París; los ingresos fiscales petroleros podrían reducirse sustancialmente;; La evidencia documentada indica que más de 90% percibe que el cambio climático ocurre y 93% atribuye causa humana; la duda se concentra en la gravedad de.

La heterogeneidad observada dentro de mecanismos de resiliencia y transformación también afecta la fuerza de las conclusiones. Algunos estudios aportan mediciones comparables y resultados claramente definidos, mientras otros ofrecen evidencia exploratoria o analítica que resulta útil para formular mecanismos, pero no para estimar magnitudes de efecto. En conjunto, el corpus respalda una lectura en la que desempeño, gobernanza y contexto interactúan. Esta relación explica por qué intervenciones aparentemente semejantes pueden generar beneficios distintos, o incluso tensiones, cuando cambian las capacidades institucionales, la distribución de recursos, la participación o la exposición inicial de los territorios estudiados.

- Gobernanza, equidad y escalas territoriales

En este núcleo, la evidencia de los estudios 11 a 15 muestra resultados específicos y no intercambiables con los La evidencia documentada indica que las herramientas generan información sobre impactos directos/indirectos, vulnerabilidades, soluciones e indicadores con enfoque multirriesgo y multidimensional; permiten descomponer trayectorias complejas de resiliencia; La evidencia documentada indica que el mejoramiento de barrios puede impulsar simultáneamente

adaptación y mitigación; se requieren modelos integrados de upgrading compatibles con desarrollo sostenible y metas; La evidencia documentada indica que señala problemas de información y contabilidad del financiamiento climático: las contribuciones del sur global suelen omitirse y los préstamos representan una fracción.

La heterogeneidad observada dentro de gobernanza, equidad y escalas territoriales también afecta la fuerza de las conclusiones. Algunos estudios aportan mediciones comparables y resultados claramente definidos, mientras otros ofrecen evidencia exploratoria o analítica que resulta útil para formular mecanismos, pero no para estimar magnitudes de efecto. En conjunto, el corpus respalda una lectura en la que desempeño, gobernanza y contexto interactúan. Esta relación explica por qué intervenciones aparentemente semejantes pueden generar beneficios distintos, o incluso tensiones, cuando cambian las capacidades institucionales, la distribución de recursos, la participación o la exposición inicial de los territorios estudiados.

- Implicaciones para América Latina

En este núcleo, la evidencia de los estudios 16 a 20 muestra resultados específicos y no intercambiables con los La evidencia documentada indica que la evidencia disponible es mayormente cualitativa, de estudios de caso y muestras pequeñas. la mayoría de agricultores percibe cambios climáticos, pero la; La evidencia documentada indica que el urbanismo resiliente exige no solo planificar nuevos crecimientos, sino conservar espacios vulnerables, impedir reconstrucción en zonas de riesgo e incluso trasladar/demoler; Olsson P informa que plantea que el antropoceno cambia las condiciones de acción colectiva y exige capacidades de innovación social, aprendizaje y transformación a escalas múltiples.

La heterogeneidad observada dentro de implicaciones para américa latina también afecta la fuerza de las conclusiones. Algunos estudios aportan mediciones comparables y resultados claramente definidos, mientras otros ofrecen evidencia exploratoria o analítica que resulta útil para formular mecanismos, pero no para estimar magnitudes de efecto. En conjunto, el corpus respalda una lectura en la que desempeño, gobernanza y contexto interactúan. Esta relación explica por qué intervenciones aparentemente semejantes pueden generar beneficios distintos, o incluso tensiones, cuando cambian las capacidades institucionales, la distribución de recursos, la participación o la exposición inicial de los territorios estudiados.

Tabla 2. Síntesis comparativa de los principales núcleos de evidencia

Núcleo	Estudios	Síntesis	Principal cautela
Patrones de exposición, conocimiento y adaptación	Refs. 1–5	Resultados condicionados por diseño, contexto y capacidad de implementación	Heterogeneidad de indicadores y escalas

Núcleo	Estudios	Síntesis	Principal cautela
Mecanismos de resiliencia y transformación	Refs. 6–10	Resultados condicionados por diseño, contexto y capacidad de implementación	Heterogeneidad de indicadores y escalas
Gobernanza, equidad y escalas territoriales	Refs. 11–15	Resultados condicionados por diseño, contexto y capacidad de implementación	Heterogeneidad de indicadores y escalas
Implicaciones para América Latina	Refs. 16–20	Resultados condicionados por diseño, contexto y capacidad de implementación	Heterogeneidad de indicadores y escalas

DISCUSSION

- Convergencias entre conocimiento y acción territorial

La discusión de este eje muestra que transformaciones socio ecológicas y resiliencia territorial no puede interpretarse únicamente desde la presencia de una política, tecnología La evidencia documentada (1) indica que identifica tres disonancias clave, nexo conocimiento/política, política de la urgencia y construcción de futuros socio climáticos, y propone una agenda de investigación con; La evidencia documentada (2) indica que YouTube mostró el efecto positivo y robusto más fuerte sobre conciencia climática, seguido por Instagram, Twitter y WhatsApp; el uso multiplataforma también. La convergencia de estos hallazgos con el resto del corpus sugiere que los resultados dependen de mecanismos intermedios, entre ellos capacidad institucional, acceso a información, coordinación y distribución de beneficios (1,2,3). Las diferencias entre estudios no invalidan la evidencia; ayudan a delimitar su alcance.

- Resiliencia más allá de la recuperación

La discusión de este eje muestra que transformaciones socio ecológicas y resiliencia territorial no puede interpretarse únicamente desde la presencia de una política, tecnología La evidencia documentada (6) indica que bajo rcp 8.5 la producción forestal latinoamericana tiende a aumentar por efectos climáticos, pero los productores regionales pueden perder excedente debido a; La evidencia documentada (7) indica que entre 66–81% de reservas 3p de alc podrían quedar sin explotar bajo metas de parís; los ingresos fiscales petroleros podrían reducirse sustancialmente,. La convergencia de estos hallazgos con el resto del corpus sugiere que los resultados dependen de mecanismos intermedios, entre ellos capacidad institucional, acceso a información, coordinación y distribución de beneficios (6,7,8). Las diferencias entre estudios no invalidan la evidencia; ayudan a delimitar su alcance.

- Equidad y distribución de capacidades

La discusión de este eje muestra que transformaciones socio ecológicas y resiliencia territorial no puede interpretarse únicamente desde la presencia de una política, tecnología La evidencia documentada (11) indica que las herramientas generan información sobre impactos directos/indirectos, vulnerabilidades, soluciones e indicadores con enfoque multirriesgo y multidimensional; permiten descomponer trayectorias complejas de resiliencia; La evidencia documentada (12) indica que el mejoramiento de barrios puede impulsar simultáneamente adaptación y mitigación; se requieren modelos integrados de upgrading compatibles con desarrollo sostenible y metas. La convergencia de estos hallazgos con el resto del corpus sugiere que los resultados dependen de mecanismos intermedios, entre ellos capacidad institucional, acceso a información, coordinación y distribución de beneficios (11,12,13) . Las diferencias entre estudios no invalidan la evidencia; ayudan a delimitar su alcance.

- Implicaciones para política climática

La discusión de este eje muestra que transformaciones socio ecológicas y resiliencia territorial no puede interpretarse únicamente desde la presencia de una política, tecnología La evidencia documentada (16) indica que la evidencia disponible es mayormente cualitativa, de estudios de caso y muestras pequeñas. la mayoría de agricultores percibe cambios climáticos, pero la; La evidencia documentada (17) indica que el urbanismo resiliente exige no solo planificar nuevos crecimientos, sino conservar espacios vulnerables, impedir reconstrucción en zonas de riesgo e incluso trasladar/demoler. La convergencia de estos hallazgos con el resto del corpus sugiere que los resultados dependen de mecanismos intermedios, entre ellos capacidad institucional, acceso a información, coordinación y distribución de beneficios (16,17,18). Las diferencias entre estudios no invalidan la evidencia; ayudan a delimitar su alcance.

Finalmente, la síntesis aporta una orientación prudente para la toma de decisiones. En lugar de presentar resiliencia socio ecológica frente al cambio climático como una solución universal, los resultados permiten delimitar condiciones bajo las cuales las estrategias muestran mayor coherencia con sus objetivos. la evidencia revisada muestra que la resiliencia no equivale a retornar a un estado previo, sino a sostener funciones esenciales y reorganizar capacidades ante perturbaciones persistentes. Esta interpretación mantiene la correspondencia entre el objetivo de la revisión y los resultados, porque transforma la diversidad del corpus en criterios de decisión sin convertir asociaciones en causalidades no demostradas. Las prioridades de investigación se concentran en mejorar comparabilidad, seguimiento temporal y descripción contextual, mientras que las prioridades de gestión se relacionan con coordinación, aprendizaje y capacidad de ajuste frente a resultados no previstos (13,14).

Los hallazgos también tienen consecuencias para la evaluación. El corpus sobre resiliencia socio ecológica frente al cambio climático utiliza diseños, escalas e indicadores diversos, lo que limita comparaciones directas, pero ofrece una base para identificar dimensiones recurrentes. Una evaluación más robusta debería combinar indicadores de resultado con medidas de proceso, continuidad y contexto, de modo que sea posible explicar por qué una intervención funciona de manera distinta entre escenarios. Esta distinción es especialmente importante cuando los efectos

requieren tiempo para consolidarse o dependen de cambios institucionales. La evidencia revisada favorece, por tanto, sistemas de seguimiento que documenten tantos resultados observables como decisiones de implementación, ajustes y condiciones que afectan su permanencia (10,11).

La dimensión de equidad introduce una diferencia sustantiva entre desempeño agregado y sostenibilidad territorial. Los beneficios asociados con resiliencia socio ecológica frente al cambio climático pueden distribuirse de forma desigual cuando existen brechas de acceso, representación, información o capacidad financiera. Por esa razón, los resultados deben leerse junto con los mecanismos que determinan quién participa, quién asume costos y quién recibe beneficios. Esta perspectiva amplía la interpretación más allá de indicadores promedio y permite identificar condiciones de exclusión que podrían quedar ocultas en evaluaciones exclusivamente técnicas. Para la gestión pública y territorial, la implicación es incorporar criterios distributivos desde el diseño, acompañados por seguimiento que permita corregir desviaciones durante la implementación (7,8).

Un segundo elemento interpretativo se refiere a la transferibilidad. En resiliencia socio ecológica frente al cambio climático, trasladar una intervención o instrumento entre territorios exige reconocer diferencias institucionales, socioeconómicas y ambientales que modifican sus efectos. Los resultados revisados muestran que una práctica puede ser técnicamente pertinente y, al mismo tiempo, enfrentar barreras de adopción, coordinación o continuidad. Esto implica que la efectividad debe analizarse como una relación entre recursos disponibles, capacidades de implementación y características del entorno, no como una propiedad fija de la intervención. La evidencia comparada también respalda la necesidad de explicitar supuestos, población objetivo y escala de aplicación antes de formular recomendaciones generales (4,5).

La lectura integrada de resiliencia socio ecológica frente al cambio climático permite interpretar los hallazgos desde la articulación entre exposición climática, capacidades adaptativas, aprendizaje territorial y gobernanza multinivel. En este corpus, la evidencia revisada muestra que la resiliencia no equivale a retornar a un estado previo, sino a sostener funciones esenciales y reorganizar capacidades ante perturbaciones persistentes. Esta relación es relevante porque evita atribuir el desempeño a un único componente y obliga a observar las condiciones que conectan diseño, implementación y resultados. La convergencia entre estudios es más sólida cuando los mecanismos están descritos con suficiente detalle y los desenlaces se vinculan con condiciones territoriales verificables. En cambio, las diferencias de escala, población, indicadores y horizonte temporal explican parte de la heterogeneidad observada. Por ello, la discusión debe conservar el alcance de cada diseño y distinguir evidencia consistente de asociaciones dependientes del contexto (1,2).

- Limitaciones de la revisión

Las limitaciones de la revisión se relacionan con la heterogeneidad de diseños, escalas, indicadores y niveles de acceso al texto completo. Los 20 estudios incluidos poseen DOI verificable y fueron evaluados con criterios homogéneos de pertinencia temática, claridad metodológica y recuperabilidad de resultados. Esta heterogeneidad aconseja interpretar las convergencias como patrones de evidencia contextualizados y evita extrapolar automáticamente los hallazgos entre territorios, poblaciones o escalas de análisis.

<https://doi.org/10.71068/ec000055>

Desde una perspectiva de aplicación, la evidencia sobre resiliencia socio ecológica frente al cambio climático exige que las decisiones se documenten mediante criterios explícitos de pertinencia, factibilidad y seguimiento. El valor de esta síntesis reside en conectar la articulación entre exposición climática, capacidades adaptativas, aprendizaje territorial y gobernanza multinivel con resultados observables sin suponer que las relaciones sean idénticas en todos los territorios. La comparación del corpus permite reconocer que las capacidades institucionales y la continuidad de implementación modifican la expresión de los resultados, mientras que la calidad del reporte condiciona la posibilidad de interpretar mecanismos. En consecuencia, las decisiones deberían acompañarse de indicadores previamente definidos, revisión periódica y procedimientos para ajustar la intervención cuando los resultados se aparten de lo esperado. Este criterio fortalece la utilidad práctica de la revisión y mantiene una interpretación proporcional al alcance de la evidencia (3,5).

CONCLUSIONS

En relación con el objetivo general, la síntesis permite concluir que examinar cómo los arreglos socio ecológicos debe interpretarse a partir de la interacción entre los mecanismos identificados en los resultados y las condiciones territoriales de implementación. La evidencia no respalda soluciones universales: los efectos varían según capacidades institucionales, escala de intervención, calidad de la gobernanza y disponibilidad de recursos. Esta conclusión responde directamente al propósito de examinar cómo los arreglos socio ecológicos, la capacidad adaptativa y la gobernanza multinivel condicionan la resiliencia territorial frente al cambio climático en América Latina.

Los resultados organizados en los ejes patrones de exposición, conocimiento y adaptación; mecanismos de resiliencia y transformación; gobernanza, equidad y escalas territoriales; implicaciones para América Latina muestran que los beneficios más consistentes aparecen cuando las intervenciones combinan desempeño técnico con continuidad operativa, participación pertinente y criterios de equidad. Las diferencias entre contextos y diseños obligan a interpretar los hallazgos dentro de los límites del corpus, evitando extrapolaciones que no estén respaldadas por los estudios incluidos.

En términos aplicados, la evidencia sintetizada ofrece criterios para orientar decisiones y priorizar acciones verificables, pero también revela la necesidad de investigaciones comparativas y longitudinales, indicadores transparentes y mejor documentación de los procesos de implementación. Estas prioridades permitirán evaluar con mayor precisión la sostenibilidad de los efectos y fortalecer la utilidad de la evidencia para la toma de decisiones territoriales.

BIBLIOGRAPHIC REFERENCES

1. Olsson P, Moore ML, Westley FR, McCarthy DDP. The concept of the Anthropocene as a game-changer: a new context for social innovation and transformations to sustainability. *Ecology and Society*. 2021;26(1):31. <https://doi.org/10.5751/ES-12391-260131>.
2. Teresa Guadalupe de León Escobedo. Scalar dissonances, knowledge-making, sense of urgency, and social narratives about the future. *Contours of the climate change debate in Latin America*. Tapuya: Latin American Science, Technology and Society. 2023;6(1):2278839. <https://doi.org/10.1080/25729861.2023.2278839>.
<https://doi.org/10.71068/ec000055>

3. Amalia Gómez-Casillas, Victoria Gómez Márquez. The effect of social network sites usage in climate change awareness in Latin America. *Population and Environment*. 2023;45(2):7. <https://doi.org/10.1007/s11111-023-00417-4>.
4. Elizabeth Shapiro-Garza, Danielle King, Ariadne Rivera-Aguirre, Sapphire Wang, Jennifer Finley-Lezcano. A participatory framework for feasibility assessments of climate change resilience strategies for smallholders: lessons from coffee cooperatives in Latin America. *International Journal of Agricultural Sustainability*. 2020;18(1):21-34. <https://doi.org/10.1080/14735903.2019.1658841>.
5. Catalina Marinkovic, Adrien Vogt-Schilb. Is energy planning consistent with climate goals? Assessing future emissions from power plants in Latin America and the Caribbean. *Energy and Climate Change*. 2024;5:100151. <https://doi.org/10.1016/j.egycc.2024.100151>.
6. Báltica Cabieses, Catalina Huerta. Effects of climate change on migration in Latin America and Caribbean: a scoping review. *Frontiers in Climate*. 2024;6:1412285. <https://doi.org/10.3389/fclim.2024.1412285>.
7. Alice Favero, Brent Sohngen, W. Parker Hamilton. Climate change and timber in Latin America: Will the forestry sector flourish under climate change?. *Forest Policy and Economics*. 2022;135:102657. <https://doi.org/10.1016/j.forpol.2021.102657>.
8. Baltazar Solano-Rodríguez, Steve Pye, Pei-Hao Li, Paul Ekins, Osmel Manzano, Adrien Vogt-Schilb. Implications of climate targets on oil production and fiscal revenues in Latin America and the Caribbean. *Energy and Climate Change*. 2021;2:100037. <https://doi.org/10.1016/j.egycc.2021.100037>.
9. Matias Spektor, Guilherme N. Fasolin, Juliana Camargo. Climate change beliefs and their correlates in Latin America. *Nature Communications*. 2023;14(1):7241. <https://doi.org/10.1038/s41467-023-42729-x>.
10. Ania Cravero, Samuel Sepúlveda, Lilia Muñoz. Big Data Architectures for the Climate Change Analysis: A Systematic Mapping Study. *IEEE Latin America Transactions*. 2020;18(10):1793-1806. <https://doi.org/10.1109/tla.2020.9387671>.
11. Alejandro Ecker, Friederike Nüssel, Jale Tosun. Pope Francis the Roman Catholic Church and citizen attitudes towards climate change in Latin America. *npj Climate Action*. 2024;3(1):25. <https://doi.org/10.1038/s44168-024-00109-1>.
12. Mahamadou Yorke Ouédraogo, Arnaud Ouédraogo. Climate Change, Decentralization and Territorial Resilience in Burkina Faso: Case of the Center-West Region (Burkina Faso). *American Journal of Environmental Protection*. 2023;11(2):41-48. <https://doi.org/10.12691/env-11-2-2>.
13. José Rafael Núñez Collado, Han-Hsiang Wang. Slum upgrading and climate change adaptation and mitigation: Lessons from Latin America. *Cities*. 2020;104:102791. <https://doi.org/10.1016/j.cities.2020.102791>.
14. Alicia Guzmán León. Kyoto's Governance Footprint in the Global South: An Overview of Climate Finances and REDD+ in Asia, Latin America, and Africa. *The International Journal of Climate Change: Impacts and Responses*. 2019;11(1):25-46. <https://doi.org/10.18848/1835-7156/cgp/v11i01/25-46>.
15. Karsten Paerregaard. Adaptive Migration: Climate Change, Climate Migration, and Climate Adaptation in Peru's Highlands Communities. *Iberoamericana, Nordic Journal of Latin American and Caribbean Studies*. 2024;53(1):20-30. <https://doi.org/10.16993/iberoamericana.617>.
<https://doi.org/10.71068/ec000055>

16. Luis D. Segura, Annemarie van Zeijl-Rozema, Pim Martens. Climate change adaptation in Central America: A review of the national policy efforts. *Latin American Policy*. 2022;13(2):276-327. <https://doi.org/10.1111/lamp.12277>.
17. Isael Fierros-González, Alejandro López-Feldman. Farmers' Perception of Climate Change: A Review of the Literature for Latin America. *Frontiers in Environmental Science*. 2021;9:672399. <https://doi.org/10.3389/fenvs.2021.672399>.
18. Josep Maria Aguirre i Font. La resiliencia del territorio al cambio climático: retos y herramientas jurídicas desde el planeamiento urbanístico Territorial Resilience to Climate Change: Challenges and Legal Instruments from Urban Planning. *Revista Catalana de Dret Ambiental*. 2019;10(2). <https://doi.org/10.17345/rcda2366>
19. Cinner JE, Barnes ML. Social dimensions of resilience in social-ecological systems. *One Earth*. 2019;1(1):51-56. <https://doi.org/10.1016/j.oneear.2019.08.003>.
20. Bennett NJ, Blythe J, Cisneros-Montemayor AM, Singh GG, Sumaila UR. Just transformations to sustainability. *Sustainability*. 2019;11(14):3881. <https://doi.org/10.3390/su11143881>.
21. Page MJ, McKenzie JE, Bossuyt PM, Boutron I, Hoffmann TC, Mulrow CD, et al. The PRISMA 2020 statement: an updated guideline for reporting systematic reviews. *BMJ*. 2021;372:n71. <https://doi.org/10.1136/bmj.n71>.
22. Baethge C, Goldbeck-Wood S, Mertens S. SANRA—a scale for the quality assessment of narrative review articles. *Research Integrity and Peer Review*. 2019;4:5. <https://doi.org/10.1186/s41073-019-0064-8>.

FUNDING:

Los autores declaran que este estudio no recibió ningún tipo de financiación externa por parte de agencias públicas, privadas, ni de organizaciones sin ánimo de lucro. Todas las actividades de investigación, análisis y desarrollo fueron realizadas con recursos.

CONFLICT OF INTEREST:

Los autores afirman que no existen conflictos de intereses en este estudio y que se han seguido éticamente los procesos establecidos por esta revista. Además, aseguran que este trabajo no ha sido publicado parcial ni totalmente en ninguna otra revista.

AUTHOR CONTRIBUTION

Nombres de autores con sus iniciales: José Luis Zuñiga Pincay (JLZP)

Conceptualización: (JLZP)

Curación de datos: (JLZP)

Análisis formal: (JLZP)

Adquisición de fondos: ()

Investigación: (JLZP)

Metodología: (JLZP)

Administración del proyecto: (JLZP)

Recursos: ()

Software: ()

Supervisión: (JLZP)

Validación: (JLZP)

<https://doi.org/10.71068/ec000055>

Visualización: (JLZP)

Redacción – borrador original: (JLZP)

Redacción – revisión y edición: (JLZP)