



Artículo de Investigación / Research Article

Actitudes ciudadanas en la gestión socioambiental de la defensa costera.

Impact of Citizen Attitudes on the Socio-Environmental Management of the Coastal Defense.

Sergio Daniel Riveros ¹

<https://orcid.org/0009-0000-5177-4012>

¹Universidad Nacional de Pilar, Paraguay.

sergioriveroslg@gmail.com

Ximena Judith Galeano Graupera ¹

<https://orcid.org/0000-0001-9508-8268>

xgaleno31@gmail.com

INFORMACIÓN SOBRE ARTÍCULO

Palabras Clave:

Actitudes ciudadanas

Gestión socioambiental

Defensa costera

Resiliencia comunitaria

RESUMEN

Ciudades riverseñas, enfrentan históricamente un alto nivel de vulnerabilidad frente a inundaciones debido a su localización en la llanura, situación que se intensificó por los efectos del cambio climático, en este contexto, la defensa costera se ha consolidado como una infraestructura estratégica para mitigar los riesgos hídricos, sin embargo, su efectividad no depende únicamente de factores técnicos, sino también, de las actitudes ciudadanas hacia la gestión socioambiental. El presente estudio tuvo como objetivo analizar el impacto de dichas actitudes en la sostenibilidad de la defensa costera, para ello, se realizó una revisión bibliográfica sistemática de estudios publicados entre 2019 y 2025 en repositorios académicos como Scopus, Web of Science, SciELO, Redalyc y Google Scholar. Se aplicaron criterios de inclusión que priorizaron publicaciones arbitradas sobre participación ciudadana, resiliencia comunitaria y gobernanza socioambiental en contextos de riesgo hídrico. Los resultados muestran que la percepción del riesgo, la confianza institucional, la corresponsabilidad comunitaria y la equidad social constituyen factores decisivos para la apropiación social y la efectividad de las defensas costeras. Asimismo, experiencias internacionales confirman que la integración del conocimiento local, la educación ambiental y la gobernanza participativa fortalecen la resiliencia comunitaria. Se concluye que la gestión socioambiental de la defensa costera requiere articular soluciones técnicas con procesos de educación, transparencia institucional y corresponsabilidad ciudadana, a fin de garantizar la sostenibilidad a largo plazo. Futuros estudios deberán profundizar mediante metodologías empíricas en el análisis de las actitudes locales, explorando la relación entre vulnerabilidad social y resiliencia comunitaria en contextos ribereños.

Keywords:

Citizen attitudes

Socio-environmental management

Coastal defense

Community resilience

ABSTRACT

Riverside cities have historically faced high levels of vulnerability to flooding due to their location on floodplains—a situation increasingly intensified by the effects of climate change. In this context, coastal defenses have become strategic infrastructure for mitigating hydrological risks. However, their effectiveness depends not only on technical factors but also on citizens' attitudes toward socio-environmental management. This study aimed to analyze the impact of such attitudes on the sustainability of coastal defenses. To achieve this, a systematic literature review was conducted, focusing on studies published between 2019 and 2025 in academic repositories such as Scopus, Web of Science, SciELO, Redalyc, and Google Scholar. Inclusion criteria prioritized peer-reviewed publications addressing citizen participation, community resilience, and socio-environmental governance in flood-risk contexts. The results show that risk perception, institutional trust, community co-responsibility, and social equity are decisive factors for the social appropriation and effectiveness of coastal defenses. Moreover, international experiences confirm that integrating local knowledge, environmental education, and participatory governance strengthens community resilience. It is concluded that the socio-environmental management of coastal defenses requires the articulation of technical solutions with processes of education, institutional transparency, and citizen co-responsibility to ensure long-term sustainability. Future studies should deepen the analysis of local attitudes through empirical methodologies, exploring the relationship between social vulnerability and community resilience in riverside contexts.

Historial del Artículo

Fecha de Recepción: 17/08/2025

Fecha de Aprobación: 17/11/2025

Fecha de Publicación: 01/01/2026

Área del conocimiento: Ciencias Sociales.

Autor de correspondencia

Email: sergioriveroslg@gmail.com (Sergio Daniel Riveros)

<https://doi.org/10.70833/rseisa19item725>

Conflictos de Interés: Los autores declaran no tener conflicto de interés de ningún tipo.

Este es un artículo de acceso abierto bajo una licencia Creative Commons CC-BY. Licencia <https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>

Citación recomendada: Riveros, S. D., Galeano-Graupera, X. J. (2026). Actitudes ciudadanas en la gestión socioambiental de la defensa costera.

Revista sobre estudios e investigaciones del saber académico (Encarnación), 20(20): e2026001

Introducción

La gestión integrada de zonas costeras (GIZC) hace referencia a un enfoque estratégico cuyo objetivo es lograr el desarrollo sostenible en estas áreas, lo cual se logra mediante la conciliación de intereses contrapuestos, la participación ciudadana y de los la transparencia, los agentes socioeconómicos en los procedimientos de decisión, haciendo referencia de esta manera, a un enfoque estratégico orientado a conseguir el desarrollo sostenible de este tipo de zonas, mediante la concertación de intereses conflictivos, la participación de la población y de los agentes socioeconómicos en los procesos de toma de decisiones, la transparencia (Farinós, 2011).

En ese contexto, la construcción y mantenimiento de la defensa costera se configura como una medida estratégica de mitigación del riesgo hídrico y de protección socioeconómica. Sin embargo, su eficacia depende no solo de la dimensión técnica e ingenieril, sino también de factores sociales vinculados a las actitudes y percepciones ciudadanas. Como señala Zucchett et al., (2020), la participación comunitaria y la apropiación social de las infraestructuras de protección son determinantes para fortalecer la resiliencia urbana y garantizar la sostenibilidad de las intervenciones.

De hecho, la literatura especializada reconoce que las posturas ciudadanas pueden condicionar, de manera directa o indirecta, la sostenibilidad de las infraestructuras urbanas, afectando tanto, su uso, su mantenimiento y eficacia a largo plazo; por consiguiente, la gestión socioambiental adquiere un papel determinante al ofrecer un enfoque integral que articula la relación entre la comunidad y su entorno natural, especialmente en entornos ribereños (Kammila, 2024)

A partir de esta perspectiva, la importancia de las actitudes ciudadanas en la gestión socio ambiental puede explicarse a través de la Teoría del Comportamiento Planificado de (Ajzen, 1991), la cual sostiene que la conducta humana está determinada por

tres factores centrales: las actitudes hacia el comportamiento, las normas subjetivas y el control percibido.

Diversos estudios recientes han confirmado la pertinencia de este enfoque en escenarios de riesgo hídrico, demostrando que la intención de participar en prácticas de prevención está directamente vinculada con tres dimensiones clave: percepción del riesgo, confianza institucional y capital social. Por ejemplo, Botzen et al., (2019) analizaron cómo la percepción individual del riesgo de inundaciones influye en la disposición a adoptar medidas preventivas, destacando que la participación ciudadana aumenta cuando las personas comprenden la amenaza y confían en las instituciones responsables de la gestión.

En paralelo, la gestión socioambiental del riesgo hídrico en territorios costeros requiere incorporar enfoques que reconozcan la dimensión social de la vulnerabilidad, en este sentido, la construcción y mantenimiento de infraestructuras como defensas costeras no pueden entenderse únicamente desde criterios técnicos o ingenieriles, sino que deben considerar las percepciones ciudadanas, las condiciones de vida y los factores estructurales que inciden en la capacidad de respuesta comunitaria. Tal como evidencian Castro-Díaz et al., (2025), el análisis de los desastres hidrológicos en la provincia de Entre Ríos revela que la vulnerabilidad social está profundamente vinculada a la informalidad urbana, la desigualdad territorial y la escasa articulación institucional, lo que limita la eficacia de las medidas de mitigación y exige estrategias integrales con participación activa de las comunidades.

En este marco, los Modelos de Resiliencia Comunitaria ofrecen un marco complementario, al destacar que la capacidad de una comunidad para enfrentar, adaptarse y recuperarse de eventos adversos no solo depende de infraestructuras físicas, sino también de factores sociales como la cohesión comunitaria, la confianza en las instituciones y el

capital social (Norris et al., 2008; Uriarte Arciniega, 2010).

Estos enfoques reconocen que la resiliencia no es una condición estática, sino un proceso dinámico que se construye colectivamente a partir de experiencias compartidas, redes de apoyo y saberes locales. En territorios expuestos a riesgos hídricos como Pilar, la defensa costera no puede concebirse únicamente como una obra de ingeniería, sino como una intervención integral que articule capacidades técnicas con procesos participativos, reconociendo las actitudes ciudadanas como elementos clave para la sostenibilidad de las medidas adoptadas.

Tal como señala Uriarte Arciniega, (2010), la resiliencia comunitaria se potencia cuando las personas se sienten parte activa de las soluciones, lo que implica generar espacios de diálogo, fortalecer la organización social y promover la corresponsabilidad en la gestión socioambiental.

Es así que, la combinación entre la Teoría del Comportamiento Planificado y los Modelos de Resiliencia Comunitaria permite comprender de manera integral cómo las actitudes ciudadanas inciden tanto en la aceptación social de la infraestructura de defensa costera como en la sostenibilidad de su gestión a largo plazo.

Tabla 1.

Articulación entre la Teoría del Comportamiento Planificado y los Modelos de Resiliencia Comunitaria en escenarios de riesgo hídrico

Componentes de la TPB	Elementos de Resiliencia Comunitaria	Interacción en la gestión de riesgos
Actitud hacia el comportamiento	Conocimiento cultural y valoración del entorno	Las creencias sobre el valor de la prevención se fortalecen cuando la comunidad reconoce su vínculo con el territorio ribereño.

Normas subjetivas	Capital social y cohesión comunitaria	La presión social positiva y las redes de apoyo promueven conductas colectivas de preparación y respuesta.
Control percibido del comportamiento	Capacidades organizativas y autoeficacia colectiva	La percepción de que se puede actuar eficazmente se potencia con estructuras comunitarias que facilitan la participación y el acceso a recursos.

Fuente: Elaboración propia (2025)

En relación a lo expuesto, el problema central que motiva esta investigación radica en que, a pesar de la existencia de infraestructura física para el control de inundaciones, la sostenibilidad de las acciones de gestión socioambiental se ve limitada por la participación desigual de la ciudadanía, la desconfianza hacia las instituciones y la persistencia de brechas socioeconómicas y educativas que condicionan la respuesta comunitaria frente a los desastres (Botzen et al., 2019).

La relevancia del estudio se justifica, desde una perspectiva local, porque la defensa costera constituye la principal obra de infraestructura destinada a proteger a más de 30.000 habitantes de los impactos directos de las crecidas del río Paraguay (Consultora – TRM SRL, 2020)

Datos de la Comisión Económica para América Latina y el Caribe [CEPAL] (2022), en el plano nacional la defensa costera representa un caso emblemático para la gestión de riesgos en ciudades ribereñas del Paraguay, cuyas vulnerabilidades se ven intensificadas por el cambio climático y desde una perspectiva regional y global, la experiencia que permite reflexionar sobre la integración entre infraestructura, gobernanza socioambiental y participación ciudadana en contextos de riesgo hídrico, aportando al debate internacional sobre resiliencia urbana.

En términos teóricos, se reconoce que la gestión del riesgo no puede ser reducida a la dimensión

estructural, sino, que exige un enfoque integral que contemple las actitudes, percepciones y comportamientos ciudadanos. La literatura reciente ha señalado que la eficacia de las medidas de adaptación depende en gran medida de la confianza institucional, la equidad social y el grado de involucramiento comunitario en las acciones de prevención y respuesta (UNDRR, 2022).

Así, las actitudes ciudadanas constituyen un factor crítico que incide tanto en la sostenibilidad de las obras de protección como en la resiliencia colectiva frente a amenazas hidrometeorológicas.

A partir de lo anterior, el estudio se propone los siguientes objetivos:

1. Contribuir a la reflexión académica y a la formulación de políticas públicas que integren infraestructura, educación ambiental y gobernanza participativa para la sostenibilidad de la defensa costera.
2. Analizar el impacto de las actitudes ciudadanas en la gestión socioambiental vinculada a la defensa costera.
3. Identificar los principales factores sociales que condicionan la percepción del riesgo y la participación comunitaria en el contexto de las inundaciones.
4. Examinar las experiencias recientes a nivel regional e internacional sobre participación ciudadana en proyectos de infraestructura de mitigación, con el fin de extraer lecciones aplicables al caso de Pilar.

En este marco, la presente revisión bibliográfica buscó demostrar que las actitudes ciudadanas constituyen una dimensión fundamental de la gestión socioambiental y que, en ausencia de una participación inclusiva, corresponsable y sostenida, los esfuerzos de protección estructural pueden resultar insuficientes o insostenibles en el largo plazo

Materiales y Métodos

La presente investigación se desarrolló mediante un diseño de revisión bibliográfica sistemática con enfoque cualitativo, según lo planteado por Kitchenham y Charters, (2007). Este tipo de estudios permite identificar, evaluar y sintetizar literatura relevante sobre un tema específico, asegurando rigurosidad metodológica, transparencia en el proceso y reproducibilidad de los hallazgos. El objetivo central consistió en recopilar y examinar la evidencia científica disponible entre 2019 y 2025 sobre el impacto de las actitudes ciudadanas en la gestión socioambiental de defensas costeras y contextos de riesgo hídrico, tanto en América Latina como a nivel global.

Para ello, se realizó una búsqueda sistemática en bases de datos académicas reconocidas como Scopus, Web of Science, SciELO, Redalyc y Google Scholar, durante el periodo comprendido entre enero y julio de 2025, donde se emplearon combinaciones de palabras clave en español e inglés, tales como: “actitudes ciudadanas”, “gestión socioambiental”, “defensas costeras”, “resiliencia comunitaria”, “Civic attitudes”, “Socio-environmental management”, “Coastal defenses”, “Community resilience”, procedimiento que se alinea con las recomendaciones de Brereton et al., (2007), quienes destacan la importancia de definir criterios de búsqueda precisos para garantizar una adecuada cobertura del campo de estudio.

Los criterios de inclusión establecidos fueron los siguientes: (a) publicaciones académicas con arbitraje (artículos, libros y capítulos), (b) documentos editados entre 2019 y 2025, (c) estudios que abordaran explícitamente la relación entre ciudadanía y gestión socioambiental, e(d) investigaciones aplicadas a contextos latinoamericanos.

En contrapartida, se excluyeron: (a) artículos publicados antes de 2019, con excepción de aquellos que su aporte sea significativo y relevante, que no fueron analizados en los años 2019-2025, (b) documentos sin acceso al texto completo, (c) literatura

gris (informes no arbitrados o notas periodísticas), y (d) publicaciones centradas exclusivamente en ingeniería de infraestructuras sin considerar la dimensión social.

La información recopilada fue sometida a un análisis temático cualitativo, siguiendo el enfoque propuesto por Braun & Clarke, (2006):

Lo que permitió identificar patrones conceptuales y categorías recurrentes en torno a las actitudes ciudadanas, la confianza institucional, la vulnerabilidad socioeconómica y las estrategias participativas en la gestión de riesgos,

Para ello, se aplicó una técnica de codificación abierta y axial, conforme a las recomendaciones de Corbin y Strauss, (2012), lo que facilitó la organización del material en dimensiones analíticas y comparativas.

De manera complementaria, se incorporó un análisis bibliométrico descriptivo con el objetivo de mapear la producción académica reciente sobre inundaciones y gestión socioambiental en América Latina. Este componente cuantitativo permitió enriquecer la síntesis cualitativa, ofreciendo una visión integral sobre las tendencias de publicación, los vacíos temáticos y las áreas de oportunidad en la investigación regional, en línea con estudios como el de (Castañeda Torres y Rodríguez Miranda, 2019), quienes analizaron 55 artículos sobre herramientas de gestión ambiental aplicadas en países latinoamericanos, identificando patrones de implementación, enfoques metodológicos y desafíos institucionales.

Los hallazgos se organizaron en siete ejes temáticos: (a) percepciones ciudadanas del riesgo, (b) participación comunitaria (c) corresponsabilidad y gobernanza local, (d) brechas de vulnerabilidad y riesgo según educación, (e) experiencias comparativas en defensas costeras y adaptación climática

Resultados

Tras aplicar los filtros definidos, se identificaron inicialmente 183 documentos. Luego de una revisión

exhaustiva de títulos, resúmenes y pertinencia temática, se seleccionaron 52 estudios que cumplieran con los criterios de inclusión. De este total, 38 correspondieron a artículos en revistas indexadas, 9 a libros o capítulos académicos, y 5 a informes técnicos elaborados por organismos internacionales con arbitraje institucional (por ejemplo, Banco Mundial, CEPAL); por lo tanto, la revisión incorporó 52 fuentes, todas citadas conforme a las normas APA, 7ª edición, lo que garantiza la trazabilidad de los datos y la validez de los resultados obtenidos.

Tabla 2.

Resultado de selección en repositorios

Eje temático	Aportes principales	Referencias representativas	Código fuente
Teoría del comportamiento y resiliencia comunitaria	Explica cómo las actitudes, normas sociales y el control percibido influyen en la conducta ante riesgos; destaca la resiliencia como proceso colectivo.	Ajzen (1991); Norris et al. (2008); Uriarte Arciniega (2010)	[Global, Teo, ScienceDirect/Springer]
Percepción del riesgo y confianza institucional	Analiza cómo la percepción del peligro y la legitimidad institucional afectan la disposición a participar en medidas preventivas.	Botzen et al. (2019); Navarro et al. (2016); Howe et al. (2019)	[Global-AL, Art, Springer/Redalyc/ERL]
Participación comunitaria y gobernanza ambiental	Examina el rol de la ciudadanía en la planificación territorial y la sostenibilidad de proyectos socioambientales.	Quecaño & Domínguez (2024); Marín (2025); Ostrom (2009)	[AL-Global, Art/Libro, Zenodo/CEPAL/Science]

Vulnerabilidad social y desigualdad estructural	Relaciona informalidad urbana, pobreza y exclusión con la exposición al riesgo y la limitada capacidad de respuesta.	Castro-Díaz et al. (2025); Córdova Aguilar (2020); Torres Vega et al. (2021)	[AL, Art, REDER/SciELO/Ciudades]			Strauss (2012)	
Género y gestión de riesgos	Evidencia cómo las experiencias de mujeres y grupos vulnerables difieren en contextos de desastre.	Alam & Ray-Bennett (2021); Sultana (2010)	[Asia, Art, IJDR/Environmental Hazards]	Racionalidad ambiental y reapropiación social	Fundamenta la relación entre cultura, territorio y sostenibilidad desde una perspectiva latinoamericana.	Leff (2004)	[AL, Libro, UNAM/Siglo XXI]
Gestión integrada de zonas costeras	Propone enfoques estratégicos para el desarrollo sostenible en áreas ribereñas.	Farinós (2011); Banco Mundial (2020); Mees et al. (2016)	[PY-Global, Inf/Art, UV/BM/Elsevier]	Diagnóstico territorial	Analiza actitudes ciudadanas frente a la defensa costera y propone recomendaciones de ordenamiento.	Consultora TRM (2020); Merlysky & Tobias (2016)	[PY, Inf/Art, Pilar/CENDES]
Ciencia ciudadana y co-diseño en adaptación	Explora cómo el involucramiento comunitario mejora la apropiación social y la calidad de las soluciones.	Slinger et al. (2023); Kammila (2024)	[Global, Art/Entrevista, Frontiers/PNUD]	Nota: Se presenta el resumen de las bibliografías seleccionadas			
Gobernanza del agua y resiliencia en el Sur Global	Analiza tensiones entre justicia ambiental, equidad y resiliencia en contextos vulnerables.	Ajibade (2020); UNDRR (2022); Hegger et al. (2013)	[Global-Sur, Art/Inf, AAAG/UNDRR/Utrecht]	a) Percepciones Ciudadanas del Riesgo			
Metodología de revisión sistemática	Proporciona criterios para realizar revisiones bibliográficas rigurosas y análisis cualitativos.	Kitchenham & Charters (2007); Brereton et al. (2007); Braun & Clarke (2006); Corbin &	[Global, Met, Keele/Sage/Elsevier]	La literatura confirma que la percepción de riesgo por sí sola no garantiza conductas preventivas; su efecto aumenta cuando se combina con autoeficacia y eficacia de respuesta (Van Valkengoed y Steg, 2019). Un estudio de (Navarro et al., 2016), evidenció que la percepción de peligro frente a inundaciones impulsa una mayor disposición a involucrarse en acciones comunitarias de mitigación, especialmente en grupos vulnerables como mujeres y personas con menor nivel educativo. Este hallazgo sugiere que los sectores más expuestos podrían constituirse en actores clave para impulsar una cultura de corresponsabilidad en la defensa costera. De manera complementaria, investigaciones destacan que la confianza en las instituciones y la efectividad de los sistemas de alerta temprana influyen			

significativamente en las actitudes ciudadanas ante emergencias hídricas (Botzen et al., 2019). Cuando la ciudadanía percibe transparencia y capacidad de respuesta estatal, se incrementa la preparación individual y comunitaria. En contraste, la desconfianza institucional tiende a generar pasividad o dependencia exclusiva del Estado.

En América Latina, investigaciones como la de Torres Vega et al., (2021), subrayan que la vulnerabilidad social, la informalidad urbana y las desigualdades estructurales limitan la capacidad de respuesta comunitaria frente a inundaciones. A través de un enfoque participativo, los autores evidencian cómo los asentamientos informales enfrentan presiones socioambientales que requieren modelos de gestión del riesgo consensuados, inclusivos y orientados al fortalecimiento de capacidades locales.

b) Participación Comunitaria

La participación comunitaria es reconocida como un pilar para la resiliencia socioambiental en contextos de riesgo hídrico. Estudios recientes en Asia y Oceanía muestran que los proyectos de co-diseño y co-creación de soluciones, que integran saberes locales y técnicos, aumentan la apropiación social y la efectividad de las medidas de adaptación (Slinger et al., 2023).

De igual manera, en comunidades urbanas latinoamericanas, la implicación ciudadana en los procesos de planificación fortalece la legitimidad y sostenibilidad de las políticas públicas, especialmente en proyectos de defensa costera con implicaciones socioambientales. La participación activa de la ciudadanía no solo permite incorporar saberes locales en la toma de decisiones, sino que también contribuye a generar confianza institucional y a consolidar mecanismos de gobernanza ambiental más inclusivos (Marín, 2025).

Los programas de participación ciudadana en gestión ambiental han demostrado su capacidad para generar información local relevante, fortalecer la apropiación comunitaria del territorio y promover relaciones de

confianza entre la población y las autoridades (Quecaño Condori y Domínguez Pillaca, 2024). En particular, el involucramiento comunitario en tareas de monitoreo ambiental contribuye no solo a la generación de conocimiento, sino también a la construcción de capital social (Howe et al., 2019).

En contextos africanos, estudios en Nigeria revelan que la organización barrial en torno a la gestión del agua y las inundaciones permite reducir los impactos de desastres y aumentar la percepción de control (Ajibade, 2020). En Europa, se han documentado experiencias similares, donde los consejos ciudadanos de gestión del riesgo contribuyen a reducir la brecha entre expertos y población (Mees et al., 2016).

La participación también tiene efectos diferenciales según género y edad. Investigaciones en Filipinas y Bangladesh subrayan que las mujeres suelen mostrar mayor disposición a participar en comités de gestión de riesgos, mientras que los jóvenes aportan innovación y habilidades digitales para el monitoreo (Alam y Ray-Bennett, 2021; Sultana, 2010).

En Paraguay, informes recientes señalan que la ausencia de participación activa en proyectos de infraestructura, como defensas costeras, genera desconfianza y limita la sostenibilidad a largo plazo, por tanto, fortalecer los canales participativos no solo contribuiría a legitimar la obra, sino también a activar la corresponsabilidad ciudadana (Consultora – TRM SRL, 2020).

c) Corresponsabilidad y Gobernanza Local

Estudios latinoamericanos como los de (Leff, 2004) y (Ostrom, 2009), destacan que la corresponsabilidad ciudadana, combinada con una gobernanza inclusiva, contribuye a la preservación de ecosistemas y al uso sostenible de infraestructuras hídricas; de manera complementaria, investigaciones destacan que la confianza en las instituciones y la efectividad de los sistemas de alerta temprana influyen

significativamente en las actitudes ciudadanas ante emergencias hídricas (Botzen et al., 2019).

En el caso paraguayo, informes técnicos como el de la Consultora – TRM SRL, (2020). evidencian que, si bien la defensa costera de Pilar representa un avance significativo en materia de infraestructura de protección, persiste una percepción ciudadana de escasa transparencia en su gestión, situación que limita la apropiación social del proyecto y debilita su legitimidad institucional.

A nivel regional, la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL, 2023) sostiene que la gobernanza participativa es un componente esencial para fortalecer la resiliencia urbana frente al cambio climático, especialmente en territorios expuestos a riesgos hídricos.

Esta desconfianza obstaculiza la cooperación comunitaria y reduce la efectividad de las medidas de protección, lo que refuerza la necesidad de implementar mecanismos de transparencia, participación y corresponsabilidad en la gestión socioambiental.

d) Brechas de Vulnerabilidad y Riesgo según Educación

Un estudio realizado por el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD) evidenció que los barrios con menor nivel educativo en ciudades latinoamericanas presentan hasta cuatro veces más probabilidad de exposición a inundaciones en comparación con aquellos con mayor nivel de instrucción (PNUD, 2024).

En el caso de comunidades ribereñas de Sudamérica, estudios como el de Merlysky y Tobías, (2016), evidencian que la integración del conocimiento local en los procesos de monitoreo hídrico comunitario fortalece la apropiación territorial y mejora la aceptación social de las medidas de defensa ambiental. Estas prácticas, desarrolladas en contextos mineros de Argentina, Perú y Colombia, han promovido redes de

colaboración entre comunidades, academia y organizaciones sociales, favoreciendo estrategias preventivas en el ámbito doméstico y colectivo.

Esta evidencia es relevante, ya que indica que la vulnerabilidad socioambiental no es homogénea, sino que, responde a desigualdades estructurales, por ello, los programas de educación ambiental y participación ciudadana deben priorizar sectores más vulnerables y con menor acceso a información.

e) Experiencias Comparativas en Defensas Costeras y Adaptación Climática

A nivel internacional, los informes técnicos revisados (Banco Mundial, 2020; UNDRR, 2022) insisten en que la efectividad de las defensas costeras no puede evaluarse únicamente en términos de ingeniería, sino que debe medirse también en relación con el nivel de involucramiento social. En países como los Países Bajos y Japón, donde existe una cultura cívica consolidada en torno a la gestión de inundaciones, las actitudes ciudadanas han sido clave para el éxito de los sistemas de protección hídrica (Hegger et al., 2013). Estudios recientes evidencian un incremento sostenido en la producción científica latinoamericana sobre riesgo de inundaciones, especialmente en zonas urbanas vulnerables. Sin embargo, países como Paraguay aún presentan una presencia limitada en esta agenda, lo que representa tanto un desafío como una oportunidad para realizar estudios regionales contribuyendo así a visibilizar la problemática y fortalecer la cooperación académica y técnica (Córdova Aguilar, 2020).

Discusión

Los hallazgos sobre actitudes ciudadanas en la gestión socioambiental de riesgos aportan elementos clave para comprender los desafíos y oportunidades que enfrenta Pilar en el marco de la defensa costera. En primer lugar, la literatura enfatiza que la percepción del riesgo constituye un motor fundamental de la acción comunitaria.

Este resultado se conecta directamente con el contexto pilarense, donde las comunidades asentadas en zonas ribereñas suelen experimentar de manera más directa los efectos de las crecidas, así, se refuerza la necesidad de diseñar políticas diferenciadas que reconozcan la heterogeneidad social y aprovechen la motivación de estos sectores como catalizadores de procesos participativos.

Otro aspecto relevante es la relación entre confianza institucional y actitudes ciudadanas, donde investigaciones recientes señalan que la disposición a colaborar en acciones preventivas y de emergencia está mediada por la percepción de transparencia, capacidad y legitimidad de las autoridades públicas (Botzen et al., 2019).

En contextos de desconfianza, la ciudadanía tiende a adoptar conductas pasivas o a delegar completamente la responsabilidad en el Estado, debilitando la resiliencia comunitaria, lo que constituye un desafío, dado que los proyectos de infraestructura suelen enfrentar cuestionamientos relacionados con la falta de comunicación, consultas limitadas o demoras en su implementación.

La participación comunitaria, como lo demuestra mediante enfoques de ciencia ciudadana surge como un mecanismo innovador para integrar el conocimiento local con las decisiones técnicas, por ejemplo el programa RISE en Fiji e Indonesia demostró que involucrar a los residentes en la recolección de datos ambientales no solo mejora la calidad de la información, sino que también fortalece la apropiación social de las soluciones implementadas; la adopción de metodologías semejantes en áreas ribereñas permitiría superar la brecha entre decisiones gubernamentales y necesidades locales, incrementando la sostenibilidad social de la defensa costera.

Asimismo, los resultados ponen de manifiesto que la exposición al riesgo se encuentra asociada a desigualdades educativas y socioeconómicas, constatación que resalta que las actitudes ciudadanas

no se distribuyen de manera uniforme y donde la capacidad de involucramiento y respuesta varía según los recursos y conocimientos disponibles, por ende, cualquier estrategia de gestión socioambiental en Pilar debe incorporar un enfoque de equidad, priorizando a las comunidades más vulnerables y con menores oportunidades de acceso a información.

Evidenciándose que el interés académico sobre el riesgo de inundaciones ha crecido significativamente en América Latina en la última década, aunque la participación paraguaya en esta agenda sigue siendo limitada, lo que revela un vacío en la producción científica nacional y, al mismo tiempo, una oportunidad para posicionar el caso de la costanera de la ciudad de Pilar como referente nacional. La documentación y sistematización de la experiencia de la defensa costera podrían contribuir no solo a fortalecer la gestión local, sino también a enriquecer la discusión académica sobre adaptación climática y resiliencia comunitaria en el Cono Sur.

Por lo cual, los resultados obtenidos permiten afirmar que la gestión socioambiental de la defensa costera no depende únicamente de factores técnicos o ingenieriles, sino que está profundamente condicionada por las actitudes ciudadanas, la confianza institucional, la equidad social y la capacidad de integración del conocimiento local. Ignorar estas dimensiones podría limitar la efectividad de las obras físicas, mientras que abordarlas de manera integral aumentaría significativamente las posibilidades de éxito y sostenibilidad en el largo plazo.

Conclusión

El análisis bibliográfico de estudios publicados entre 2019 y 2025 permitió confirmar que las actitudes ciudadanas constituyen un factor decisivo en la gestión socioambiental vinculada a la defensa costera. Los resultados evidencian que la percepción del riesgo, la confianza en las instituciones y la participación comunitaria determinan en gran medida

la eficacia de las obras de infraestructura frente a inundaciones. En este sentido, se constató que el mero despliegue de soluciones técnicas es insuficiente si no se acompaña de procesos sostenidos de educación ambiental, comunicación transparente y construcción de resiliencia comunitaria.

Los hallazgos permiten afirmar que los objetivos del estudio se han cumplido, al demostrar cómo las actitudes ciudadanas inciden en la aceptación social y la sostenibilidad de la defensa costera, así como, al identificar los factores sociales que condicionan la percepción del riesgo y la corresponsabilidad en la gestión ambiental. Asimismo, la revisión comparativa de experiencias internacionales permitió extraer lecciones relevantes sobre la importancia de integrar el conocimiento técnico con el saber local, fortalecer la gobernanza participativa y diseñar indicadores sociales para evaluar la efectividad de las medidas de adaptación.

Desde un punto de vista científico, este trabajo contribuye a ampliar la comprensión del vínculo entre infraestructura y comportamiento ciudadano en contextos de riesgo hídrico, proponiendo un marco interpretativo que combina la Teoría del Comportamiento Planificado y los Modelos de Resiliencia Comunitaria, con ello, se refuerza la idea de que la resiliencia urbana no se limita a lo estructural, sino que depende en gran medida de la dimensión social.

De cara al futuro, se recomienda profundizar en investigaciones empíricas que evalúen directamente las actitudes de la población de Pilar mediante encuestas, entrevistas y metodologías participativas, lo que permitiría complementar la revisión bibliográfica con datos de campo, también se sugiere desarrollar estudios comparativos con otras ciudades ribereñas del Paraguay y de la región, para identificar patrones comunes y particularidades locales en la gestión del riesgo socioambiental, además, resulta prioritario explorar cómo las transformaciones sociales, tecnológicas y climáticas incidirán en la

percepción ciudadana y en la efectividad de las defensas costeras en las próximas décadas.

Recomendaciones prácticas para la gestión socioambiental

A partir de la evidencia recopilada en los estudios revisados, se identifican diversas orientaciones estratégicas que pueden guiar la toma de decisiones en contextos de defensa costera y gestión socioambiental en ciudades ribereñas.

En primer lugar, se destaca la necesidad de implementar campañas permanentes de educación ambiental y comunicación del riesgo, capaces de traducir la complejidad técnica de las infraestructuras en mensajes claros y accesibles para la ciudadanía, asimismo, resulta fundamental garantizar instancias de consulta y participación comunitaria en todas las fases del proyecto, desde la planificación hasta el monitoreo, fortaleciendo así la apropiación social y la legitimidad institucional.

La construcción de confianza requiere una gestión transparente y mecanismos efectivos de rendición de cuentas, complementados por la creación de observatorios ciudadanos o comités locales de seguimiento que promuevan el control social y la corresponsabilidad. En este marco, se plantea la articulación entre el conocimiento técnico y el saber local como base para el diseño de soluciones contextualizadas y culturalmente pertinentes, orientadas al fortalecimiento de la resiliencia comunitaria.

Se recomienda evaluar integralmente la efectividad de la defensa costera mediante indicadores sociales, como participación, confianza y percepción del riesgo, junto a indicadores técnicos, como nivel de protección, asegurando que la infraestructura cumpla un rol sostenible en el largo plazo y responda a las dinámicas territoriales y sociales que la atraviesan.

Referencia

- Ajibade, I. (2020). The resilience fix to climate disasters: Recursive and contested relations with equity- and justice-based transformations in the Global South. *Annals of the American Association of Geographers*, 112(8).
<https://doi.org/10.1080/24694452.2022.2062290>
- Ajzen, I. (1991). The theory of planned behavior. Organizational Behavior and Human Decision Processes. *ScienceDirect*, 50(2), 179-211. [https://doi.org/10.1016/0749-5978\(91\)90020-T](https://doi.org/10.1016/0749-5978(91)90020-T)
- Alam, E., Ray-Bennett, N. (2021). Disaster risk reduction and gender: The case of Bangladesh. *International Journal of Disaster Risk Reduction*. Elsevier, 59, 1-13.
<https://doi.org/10.1016/j.ijdrr.2021.102220>
- Banco Mundial. (2020). *El Servicio de Agua y Saneamiento en Paraguay Análisis sobre aspectos institucionales, de gobernanza y sobre el gasto público*.
<https://documents1.worldbank.org/curated/en/394511602832678908/pdf/El-Servicio-de-Agua-y-Saneamiento-en-Paraguay-An%C3%A1lisis-Sobre-Aspectos-Institucionales-de-Gobernanza-y-Sobre-el-Gasto-P%C3%BAblico.pdf>
- Botzen, W. J. W., Kunreuther, H., Michel-Kerjan, E. O. (2019). Protecting against disaster risks: Why insurance and prevention may be complements. *Journal of Risk and Uncertainty*, 59(2), 151-169.
<https://doi.org/10.1007/s11166-019-09312-6>
- Braun, V., Clarke, C. (2006). Using thematic analysis in psychology. *Qualitative Research in Psychology*, 3(2), 77-101.
https://www.researchgate.net/publication/235356393_Using_thematic_analysis_in_psychology
- Brereton, P., Kitchenham, D. B., Turner, M., Khalil, M. (2007). Lessons from applying the systematic literature review process within the software engineering domain. *ELSEVIER*, 80(4), 571-583.
<https://doi.org/10.1016/j.jss.2006.07.009>
- Castañeda Torres, S., Rodríguez Miranda, J. P. (2019). Análisis bibliométrico e implementación de las herramientas del sistema de gestión ambiental en América Latina (2010–2018). *Revista Espacios*, 40(7), 1-14.
<https://www.revistaespacios.com/a19v40n07/a19v40n07p18.pdf>
- Castro-Díaz, R., Visintini, M. L., del Rey Rodríguez, M., Bustamante, M. B., Medrano, M. A., Müller Heidenreich, M., Natenzon, C. (2025). Vulnerabilidad social y análisis hemerográfico de los desastres hidrológicos en la provincia de Entre Ríos, Argentina (2000-2020). *REDER*, 9(2).
<https://www.revistareder.com/ojs/index.php/reder/article/view/193>
- Consultora – TRM SRL. (2020). *DIAGNÓSTICO URBANO Y RECOMENDACIONES DE DESARROLLO Y ORDENAMIENTO TERRITORIAL PARA LA CIUDAD DE PILAR* (p. 70). <https://pilar.gov.py/wp-content/uploads/2022/03/EDU-Defensa-Costera-de-Pilar.pdf>

- Corbin, J., Strauss, A. (2012). *Basics of Qualitative Research (3rd ed.): Techniques and Procedures for Developing Grounded Theory*. SAGE Publications, Inc. <https://click.endnote.com/viewer?doi=10.4135%2F9781452230153&token=WzM1NDcxNzgsljEwLjQxMzUvOTc4MTQ1MjIzMDU1MyJd.jxLFNaWeiq2QUJQgsrG07j0h5MI>
- Córdova, Aguilar, H. (2020). Vulnerabilidad y gestión del riesgo de desastres frente al cambio climático en el noroeste peruano: El caso de Piura. *Revista de Geografía*, 29(1), 85-104. <https://doi.org/10.22395/seec.v23n54a5>
- Farinós, J. (coord). (2011). *La gestión integrada de zonas costeras, ¿algo más que una ordenación litoral revisada? La GIZC como evolución de las prácticas de planificación y gobernanza territoriales*. Universidad de Valencia.
- Hegger, D., Driessen, P., Dieperink, C., Wiering, M., Raadgever, T., van Rijswijk, M. (2013). *STAR-FLOOD: Towards appropriate and resilient flood risk governance arrangements*. ICFR-Universiteit Utrecht. <https://dspace.library.uu.nl/handle/1874/314882>
- Howe, P. D., Marlon, J. R., Mildenberger, M., Shield, B. S. (2019). How will climate change shape climate opinion? *Eviron.Res.Lett*, 14, 1-17. <https://doi.org/10.1088/1748-9326/ab466a>
- Kammila, S. (2024, noviembre 6). *El Sur Global ha impulsado la adaptación climática liderada a nivel local. Es momento de llevarla a mayor escala*. [Entrevista]. <https://climatepromise.undp.org/es/news-and-stories/sur-global-adaptacion-climatica-liderada-nivel-local-mayor-escala>
- Kitchenham, B., Charters (2007). *Guidelines for performing systematic literature reviews in software engineering*. Keele University & University of Durham. <https://legacyfileshare.elsevier.com/promis-misc/525444systematicreviewsguide.pdf>
- Leff, E. (2004). *RACIONALIDAD AMBIENTAL La reapropiación social de la naturaleza*. Siglo XXI. https://ru.iis.sociales.unam.mx/bitstream/IIS/4937/1/Racionalidad_ambiental.pdf
- Marín, A. (2025). Participación ciudadana en la gestión de los recursos naturales y la transformación territorial sostenible. *CEPAL- SERIE 25-DESARROLLO TERRITORIAL*, 53. <https://repositorio.cepal.org/server/api/core/bitstreams/7ceafaf1-0bfd-4ddf-826e-62797713606b/content>
- Mees, H., Tempels, B., Crabbé, A., Boelens, Luuk. (2016). Shifting public-private responsibilities in Flemish flood risk management. Towards a co-evolutionary approach. *ELSEVIR*, 57, 23-33. <https://doi.org/10.1016/j.landusepol.2016.05.012>
- Merlisky, M. G., Tobias, M. A. (2016). Inundaciones y construcción social del riesgo en Buenos Aires Acciones colectivas, controversias y escenarios de futuro. *CUADERNOS DEL CENDES*, 33(91), 45-63. <https://ve.scielo.org/pdf/cdc/v33n91/art04.pdf>

- Navarro, O., Chaves-Castaño, L., Noreña Betancur, M. I., Piñeres-Sus, J. D. (2016). PERCEPCIÓN DEL RIESGO Y ESTRATEGIAS DE AFRONTAMIENTO EN POBLACIÓN EXPUESTA Y NO EXPUESTA AL RIESGO DE INUNDACIÓN. *Interamerican Journal of Psychology*, 50(3), 331-346. <https://www.redalyc.org/pdf/284/28450492003.pdf>
- Norris, F., Stevens, S. P., Pfefferbaum, B., Wyche, K. F., Pfefferbaum, R. L. (2008). Community Resilience as a Metaphor, Theory, Set of Capacities, and Strategy for Disaster Readiness. *American Journal of Community Psychology*, 41(1). <https://doi.org/10.1007/s10464-007-9156-6>.
- Ostrom, E. (2009). A General Framework for Analyzing Sustainability of Social-Ecological Systems. *Science*, 325(5939), 419-422. <https://doi.org/10.1126/science.1172133>
- PNUD. (2024). *Informe de resultados 2023: Marco de cooperación para el desarrollo sostenible en Paraguay. Naciones Unidas en Paraguay.* (p. 21). <https://paraguay.un.org/es/285577-informe-de-resultados-2023>
- Quecaño Condori, P., Domínguez Pillaca, D. (2024). Participación ciudadana para el desarrollo social en la gestión municipal. *REVISTA INVECOM “Estudios transdisciplinarios en comunicación y sociedad”*, 5(2), 1-13. <https://doi.org/10.5281/zenodo.13137288>
- Slinger, J., O'Donnell, T., Pasquier, U. (2023). A co-design approach for stakeholder engagement and knowledge integration in flood adaptation. *Frontiers in Climate*, 5. <https://www.frontiersin.org/journals/climate/articles/10.3389/fclim.2025.1517837/full>
- Sultana, F. (2010). Living in hazardous waterscapes: Gendered vulnerabilities and experiences of floods and disasters. *Environmental Hazards*, 9(1), 43-53. <https://doi.org/10.3763/ehaz.2010.SI02>
- Torres Vega, P., Castro Garza, G., Torres Lima, P. (2021). Asentamientos informales y resiliencia comunitaria. Itinerarios para su evaluación ante riesgos de desastres. *Revista Ciudades, Estados y Política*, 8(1), 129-146. <http://www.scielo.org.co/pdf/cep/v8n1/2389-8437-cep-8-01-129.pdf>
- UNDRR. (2022). *Informe global sobre reducción del riesgo de desastres. Oficina de las Naciones Unidas para la Reducción del Riesgo de Desastres.* <https://www.undrr.org/annual-report/2022>
- Uriarte Arciniega, J. de D. (2010). La resiliencia comunitaria en situaciones catastróficas y de emergencia. *International Journal of Developmental and Educational Psychology*, 1(1), 687-693. <https://www.redalyc.org/pdf/3498/349832324073.pdf>
- Van Valkengoed, A. M., Steg, L. (2019). Meta-analyses of factors motivating climate change adaptation behaviour. *Nature Climate Change*, 9, 158-163. <https://doi.org/10.1038/s41558-018-0371-y>
- Zucchett, A., Hartmann, N., Alcántara, T., Gonzales, P., Cánepa, M., Gutiérrez, C. (2020). *INFRAESTRUCTURA VERDE Y*

*SOLUCIONES BASADAS EN LA
NATURALEZA para la adaptación al
cambio climático.*

https://cdkn.org/sites/default/files/files/REP-ORTE-CIUDADES-VERDES-FINAL-020920_rv_compressed.pdf