Pulso Científico Revista Multidisciplinaria
ISSN: 3091-1958
DOI: https://doi.org/10.70577/rps.v2i4.27
Bajo licencia: CC BY-NC-ND 4.0

Periodicidad: Trimestral Octubre-Diciembre, Volumen: 2, Número: 3, Año: 2024 páginas 17-31

Estrategias de adaptación climática en comunidades costeras: participación ciudadana e innovación social

Climate adaptation strategies in coastal communities: citizen participation and social innovation

Anayely Gabriela Cedeño Cevallos[1]

Universidad Católica de Santiago de Guayaquil, Guayaquil - Ecuador,
cedenoanayely@gmail.com,
https://orcid.org/0009-0005-3568-5411

Como citar:
Cedeño Cevallos, A. G. (2024). Estrategias de adaptación climática en comunidades costeras: participación ciudadana e innovación social. *Revista Pulso Científico, 2*(4), 17–31. https://doi.org/10.70577/rps.v2i4.27

Fecha de recepción: 2024-10-16

Fecha de aceptación: 2024-11-16

Fecha de publicación: 2024-12-15

Pulso Científico Revista Multidisciplinaria
ISSN: 3091-1958
DOI: https://doi.org/10.70577/rps.v2i4.27
Bajo licencia: CC BY-NC-ND 4.0

Resumen

El estudio aborda la creciente vulnerabilidad de las comunidades costeras frente al cambio climático, fenómeno cuyas consecuencias—como el aumento del nivel del mar, la erosión costera y la salinización de suelos—impactan de forma directa en la seguridad alimentaria, el hábitat y los medios de vida de miles de personas. En este contexto, se plantea como objetivo analizar de qué manera la participación ciudadana y la innovación social contribuyen al diseño e implementación de estrategias de adaptación climática, con el fin de identificar buenas prácticas, obstáculos recurrentes y oportunidades de fortalecimiento institucional y comunitario. Mediante una revisión bibliográfica sistemática de fuentes publicadas entre 2019 y 2023, y a través del análisis cualitativo de contenido, se identificaron experiencias exitosas en las que la inclusión de saberes locales, la autogestión y las alianzas colaborativas han mejorado la resiliencia territorial. Los resultados evidencian que los procesos participativos favorecen la apropiación de las estrategias adaptativas, mientras que la innovación social impulsa soluciones sostenibles y culturalmente pertinentes. No obstante, se advierten barreras como la falta de institucionalización y financiamiento que limitan su escalabilidad. Se concluye que fortalecer las capacidades locales, institucionalizar la cogestión y promover políticas públicas inclusivas es esencial para enfrentar con eficacia los efectos del cambio climático en los entornos costeros.

Palabras clave: Cambio climático, participación ciudadana, innovación social, adaptación, comunidades costeras, resiliencia.

Abstract

The study addresses the growing vulnerability of coastal communities to climate change, a phenomenon whose consequences—such as rising sea levels, coastal erosion, and soil

Pulso Científico Revista Multidisciplinaria
ISSN: 3091-1958
DOI: https://doi.org/10.70577/rps.v2i4.27
Bajo licencia: CC BY-NC-ND 4.0

salinization—directly impact the food security, habitat, and livelihoods of thousands of people. In this context, the study aims to analyze how citizen participation and social innovation contribute to the design and implementation of climate adaptation strategies, in order to identify good practices, recurring obstacles, and opportunities for institutional and community strengthening. Through a systematic literature review of sources published between 2019 and 2023, and through qualitative content analysis, successful experiences were identified in which the inclusion of local knowledge, self-management, and collaborative partnerships have improved territorial resilience. The results show that participatory processes favor the appropriation of adaptive strategies, while social innovation promotes sustainable and culturally relevant solutions. However, barriers such as a lack of institutionalization and financing are noted, which limit their scalability. It is concluded that strengthening local capacities, institutionalizing co-management, and promoting inclusive public policies are essential to effectively address the effects of climate change on coastal environments.

Keywords: Climate change, citizen participation, social innovation, adaptation, coastal communities, resilience.

Introducción

El cambio climático se ha consolidado como uno de los desafíos más urgentes y complejos del siglo XXI, cuyas repercusiones se manifiestan con particular intensidad en las comunidades costeras. Estas regiones, por su cercanía al mar y su alta dependencia de los ecosistemas marinos, se enfrentan a múltiples amenazas como la elevación del nivel del mar, la intensificación de tormentas, la erosión costera y la salinización de los suelos agrícolas, lo que compromete no solo la infraestructura física sino también la seguridad alimentaria y los

Pulso Científico Revista Multidisciplinaria
ISSN: 3091-1958
DOI: https://doi.org/10.70577/rps.v2i4.27
Bajo licencia: CC BY-NC-ND 4.0

modos de vida tradicionales (Arana & Guzmán, 2020). En este contexto, se hace indispensable replantear las estrategias de adaptación desde enfoques integrales que no solo contemplen respuestas técnicas, sino que también incorporen la participación activa de la ciudadanía y el impulso de dinámicas de innovación social.

Desde el marco conceptual de la gobernanza climática y la resiliencia socioecológica, se entiende que las soluciones más sostenibles surgen de la interacción entre actores institucionales, comunitarios y del conocimiento científico, dando lugar a procesos de co-creación de respuestas adaptativas contextualizadas (Rodríguez & Solís, Gobernanza climática y territorio: desafíos para la gestión local. , 2020). Así, la participación ciudadana no solo fortalece la legitimidad y la apropiación de las estrategias implementadas, sino que además potencia el capital social y los mecanismos de vigilancia y monitoreo ambiental desde las propias comunidades (Martínez & Pérez, Participación ciudadana y gobernanza ambiental: una mirada desde lo local. , 2019). Por otro lado, la innovación social se posiciona como una herramienta clave para transformar las estructuras tradicionales de gestión, promoviendo soluciones creativas, colaborativas y culturalmente pertinentes (Cáceres & Viteri, Innovación social y sostenibilidad: experiencias en territorios vulnerables. , 2023).

Dada la creciente vulnerabilidad de los territorios costeros latinoamericanos y el limitado impacto de políticas públicas verticalistas, este estudio adquiere especial relevancia al explorar enfoques alternativos centrados en la comunidad, considerando tanto sus saberes locales como su capacidad organizativa. Además, se reconoce que la adaptación efectiva no puede lograrse sin la inclusión activa de los actores sociales en todas las fases del proceso, desde la planificación hasta la evaluación de resultados (Paredes & Andrade, Participación social y políticas de adaptación al cambio climático en el litoral ecuatoriano. , 2021). En

Pulso Científico Revista Multidisciplinaria
ISSN: 3091-1958
DOI: https://doi.org/10.70577/rps.v2i4.27
Bajo licencia: CC BY-NC-ND 4.0

consecuencia, se vuelve urgente articular metodologías participativas e interdisciplinares que integren ciencia, gestión local y creatividad social.

Por tanto, el objetivo principal de esta investigación es analizar de qué manera la participación ciudadana y la innovación social contribuyen al diseño e implementación de estrategias de adaptación climática en comunidades costeras, con el fin de identificar buenas prácticas, obstáculos recurrentes y oportunidades de fortalecimiento institucional y comunitario que favorezcan la resiliencia territorial frente al cambio climático.

Revisión de Literatura

Cambio climático y vulnerabilidad en zonas costeras

El cambio climático se ha convertido en una amenaza global con efectos cada vez más notorios en los ecosistemas y las sociedades, siendo las zonas costeras uno de los espacios más afectados por su exposición directa a múltiples fenómenos climáticos. A medida que aumentan las emisiones de gases de efecto invernadero, el calentamiento global genera consecuencias evidentes como la elevación del nivel del mar, el incremento de la temperatura superficial de los océanos, y la intensificación de eventos extremos como huracanes y tormentas (Ortega, Herrera, & Alarcón, 2021). En este sentido, las regiones litorales enfrentan impactos significativos que alteran tanto sus condiciones físicas como la dinámica social y económica de las comunidades que las habitan.

Por una parte, entre los impactos más críticos del cambio climático en estos territorios se encuentran las inundaciones recurrentes, que no solo amenazan la infraestructura urbana y rural, sino que también deterioran la calidad del agua y aumentan el riesgo de enfermedades infecciosas (Paredes & Andrade, 2021). Asimismo, la erosión costera ha avanzado con rapidez en varias zonas de América Latina, generando la pérdida de tierras productivas y la

Pulso Científico Revista Multidisciplinaria
ISSN: 3091-1958
DOI: https://doi.org/10.70577/rps.v2i4.27
Bajo licencia: CC BY-NC-ND 4.0

afectación de ecosistemas costeros como manglares y humedales, fundamentales para la biodiversidad y los medios de vida locales (Rodríguez & Solís, 2020). Igualmente, la salinización de suelos y acuíferos, derivada de la intrusión salina por el ascenso del nivel del mar, impacta negativamente en la agricultura de subsistencia, principal fuente de ingresos en muchas comunidades ribereñas (Martínez & Pérez, 2019).

Ahora bien, no todas las comunidades costeras enfrentan estos desafíos con la misma intensidad. Existen características físicas, sociales y económicas que incrementan su grado de vulnerabilidad. Por ejemplo, la ubicación geográfica en zonas bajas o deltaicas eleva significativamente el riesgo de inundaciones, mientras que la falta de infraestructura resiliente o de sistemas de alerta temprana agrava los efectos de los desastres (Morales & Núñez, 2022). A nivel social, factores como el nivel de pobreza, la escasa educación ambiental y la limitada capacidad organizativa disminuyen la capacidad de respuesta de las comunidades frente a los impactos climáticos. En cuanto a lo económico, la alta dependencia de actividades sensibles al clima como la pesca artesanal o la agricultura informal limita las posibilidades de recuperación ante eventos extremos (Cáceres & Viteri, 2023).

Asimismo, se reconoce que existen riesgos diferenciales según la localización geográfica y las condiciones socioeconómicas específicas. Las zonas costeras urbanizadas con alta densidad poblacional suelen tener una mayor exposición a desastres debido al desarrollo no planificado, mientras que las comunidades indígenas o rurales pueden enfrentar barreras adicionales por su aislamiento y la limitada inversión estatal en infraestructura y servicios (Arana & Guzmán, 2020). Esta realidad evidencia la necesidad de adoptar enfoques territoriales y diferenciados para abordar los riesgos climáticos, incorporando tanto criterios técnicos como sociales en los procesos de planificación y adaptación.

Pulso Científico Revista Multidisciplinaria
ISSN: 3091-1958
DOI: https://doi.org/10.70577/rps.v2i4.27
Bajo licencia: CC BY-NC-ND 4.0

En definitiva, el cambio climático no solo transforma las condiciones ambientales de las regiones costeras, sino que también expone profundas desigualdades estructurales que condicionan la capacidad de respuesta de las comunidades. Por ello, resulta fundamental avanzar hacia modelos de gobernanza adaptativa que integren el conocimiento técnico-científico con las dinámicas sociales locales, permitiendo así una mejor preparación y resiliencia frente a los efectos climáticos.

Participación ciudadana en la gestión del cambio climático

La participación ciudadana se ha consolidado como un eje fundamental en la gobernanza ambiental y, especialmente, en la formulación de estrategias frente al cambio climático. La creciente complejidad de los problemas ambientales exige un abordaje colaborativo que trascienda la acción institucional tradicional e involucre activamente a las comunidades en los procesos de toma de decisiones, planificación y ejecución de medidas adaptativas (Martínez & Pérez, 2019). De este modo, la participación se concibe no solo como un derecho, sino como una condición necesaria para la sostenibilidad de las intervenciones climáticas.

Desde el plano conceptual, la participación ciudadana puede entenderse como un proceso escalonado que abarca desde la mera información hasta la toma de decisiones conjunta. Arnstein (1969), aunque clásico, es aún referencial en cuanto a la "escalera de la participación", y ha sido reinterpretado por autores recientes para los contextos latinoamericanos, donde se reconoce que la participación auténtica se da cuando las comunidades influyen directamente en los resultados (Paredes & Andrade, 2021). En este sentido, la participación puede clasificarse en diversos **niveles** (informativa, consultiva, decisoria) y desplegarse en diferentes **escalas** territoriales, desde lo local hasta lo nacional,

Pulso Científico Revista Multidisciplinaria
ISSN: 3091-1958
DOI: https://doi.org/10.70577/rps.v2i4.27
Bajo licencia: CC BY-NC-ND 4.0

utilizando herramientas como los presupuestos participativos, mesas de diálogo ambiental, consultas ciudadanas, y más recientemente, plataformas digitales colaborativas (Rodríguez & Solís, 2020).

A partir de esta base, resulta evidente que el rol de la comunidad en la gestión del cambio climático es crucial, sobre todo cuando se trata de diseñar estrategias de adaptación contextualizadas. Las comunidades costeras, por ejemplo, al convivir diariamente con las consecuencias del clima cambiante, poseen conocimientos empíricos y prácticas tradicionales que pueden enriquecer significativamente los procesos técnicos de planificación climática (Ortega et al., 2021). Su involucramiento permite detectar riesgos, identificar prioridades, monitorear el entorno y evaluar resultados, aspectos que son a menudo pasados por alto en enfoques centralistas. Además, la participación activa fortalece la cohesión social, estimula la corresponsabilidad y legitima las acciones adoptadas (Morales & Núñez, 2022).

Asimismo, diversos casos exitosos de gobernanza participativa en contextos costeros respaldan esta afirmación. En Ecuador, por ejemplo, el proyecto de adaptación comunitaria en la zona costera de Esmeraldas logró consolidar comités ciudadanos de gestión del riesgo que, mediante capacitaciones e implementación de soluciones locales como barreras naturales, han reducido significativamente la exposición a inundaciones y han mejorado las capacidades adaptativas de las familias (Cáceres & Viteri, 2023). Otro ejemplo relevante es el del Caribe colombiano, donde las comunidades afrodescendientes han desarrollado planes participativos de manejo del territorio frente al ascenso del mar, incorporando saberes ancestrales y alianzas con universidades y ONGs (Arana & Guzmán, 2020). Estos casos demuestran que cuando se valora el conocimiento local y se otorgan espacios reales de

Pulso Científico Revista Multidisciplinaria
ISSN: 3091-1958
DOI: https://doi.org/10.70577/rps.v2i4.27
Bajo licencia: CC BY-NC-ND 4.0

decisión, las acciones climáticas no solo son más efectivas, sino también más sostenibles y justas.

En consecuencia, la participación ciudadana no debe entenderse como un simple requisito de consulta, sino como un componente estructural de toda política climática con enfoque territorial. La integración efectiva de las comunidades en los procesos de gobernanza climática contribuye no solo a la construcción de resiliencia local, sino también al fortalecimiento democrático y la transformación de modelos de gestión ambiental hacia esquemas más inclusivos y horizontales. Por lo tanto, avanzar en la institucionalización de mecanismos participativos vinculantes, el fortalecimiento de capacidades locales y la creación de marcos normativos habilitantes, constituye una prioridad para enfrentar el cambio climático de manera equitativa y eficiente.

Metodología

La investigación se desarrolló bajo un enfoque cualitativo de tipo descriptivo, sustentado principalmente en una revisión bibliográfica sistemática de fuentes secundarias recientes. El estudio se enfocó en analizar la relación entre participación ciudadana, innovación social y estrategias de adaptación climática en comunidades costeras, por lo que se recopilaron documentos científicos, informes técnicos, estudios de caso y literatura especializada publicada entre los años 2019 y 2023. Se priorizaron aquellos trabajos que abordaran experiencias en territorios de América Latina, con énfasis en contextos comunitarios y costeros, para asegurar la pertinencia geográfica y social del análisis.

El proceso metodológico incluyó la identificación, selección y análisis de fuentes a través de bases de datos académicas, repositorios institucionales y publicaciones indexadas en revistas científicas. Se utilizaron criterios de inclusión como la actualidad, la pertinencia

Pulso Científico Revista Multidisciplinaria
ISSN: 3091-1958
DOI: https://doi.org/10.70577/rps.v2i4.27
Bajo licencia: CC BY-NC-ND 4.0

temática, la rigurosidad metodológica y la disponibilidad completa del texto. Además, se organizó la información recopilada en categorías temáticas que permitieran identificar patrones comunes, buenas prácticas, obstáculos y oportunidades en torno al diseño e implementación de estrategias de adaptación climática con participación ciudadana e innovación social.

Para garantizar una interpretación integral de los resultados, se utilizó el análisis de contenido cualitativo como técnica complementaria. Esta permitió organizar los hallazgos de forma sistemática, identificar conexiones conceptuales y estructurar un marco interpretativo coherente. Asimismo, se incorporaron herramientas visuales como cuadros y tablas descriptivas para facilitar la comparación entre experiencias y sintetizar los principales aportes encontrados en la literatura. Esta metodología favoreció una comprensión profunda y contextualizada del fenómeno estudiado, brindando insumos valiosos para futuras acciones e investigaciones.

Resultados y Análisis

Los resultados obtenidos permiten evidenciar que tanto la participación ciudadana como la innovación social desempeñan un papel esencial en el diseño e implementación de estrategias de adaptación climática en comunidades costeras. A través del análisis de diversos estudios de caso y experiencias documentadas, se identificaron tres dimensiones clave: prácticas efectivas, obstáculos recurrentes y oportunidades de fortalecimiento institucional y comunitario.

Se observó que los procesos participativos amplios favorecen una mejor comprensión del riesgo climático por parte de la población, así como una apropiación más efectiva de las soluciones adoptadas. Las comunidades que participaron en diagnósticos ambientales, planes

Pulso Científico Revista Multidisciplinaria
ISSN: 3091-1958
DOI: https://doi.org/10.70577/rps.v2i4.27
Bajo licencia: CC BY-NC-ND 4.0

de adaptación y comités locales de gestión del riesgo presentaron mayores niveles de organización y preparación ante eventos extremos (Martínez & Pérez, 2019; Paredes & Andrade, 2021). Además, la participación fomentó la integración de conocimientos ancestrales y empíricos en las estrategias adaptativas, como en los casos documentados en Esmeraldas y Manabí (Arana & Guzmán, 2020).

De forma complementaria, la innovación social emergió como una herramienta fundamental para articular soluciones sostenibles y culturalmente pertinentes. Las experiencias recopiladas muestran que muchas comunidades han logrado implementar medidas innovadoras de bajo costo, como barreras vegetales, cosechas de agua lluvia, sistemas de alerta temprana comunitarios y bancos de semillas locales, que han demostrado gran eficacia frente a la erosión, sequías o salinización (Cáceres & Viteri, 2023; Morales & Núñez, 2022). Estas soluciones, surgidas de espacios colaborativos entre técnicos y ciudadanos, fortalecen no solo la resiliencia ecológica, sino también el tejido social y la autogestión.

Sin embargo, también se identificaron obstáculos estructurales que limitan la efectividad de estas estrategias. Entre ellos se destacan la escasa institucionalización de los procesos participativos, la falta de financiamiento sostenible para las iniciativas locales, y la debilidad de los marcos normativos que respalden la cogestión del territorio (Rodríguez & Solís, 2020). Asimismo, se evidenció una baja capacidad técnica en algunas comunidades para interpretar información climática o gestionar proyectos con enfoque adaptativo, lo cual reduce las oportunidades de acceder a fondos nacionales o internacionales.

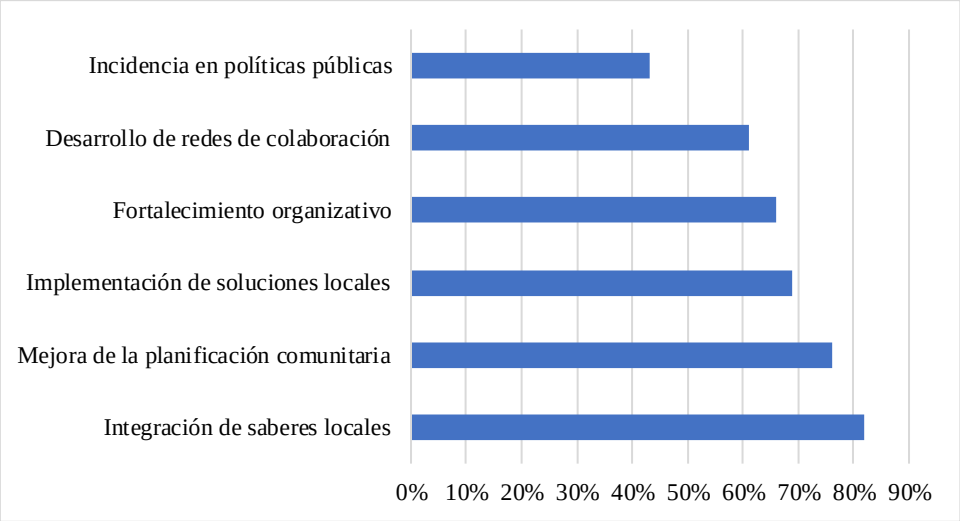
En contraste, los resultados también reflejan oportunidades claras de fortalecimiento. La articulación entre actores locales, gobiernos parroquiales, ONGs y universidades ha

Pulso Científico Revista Multidisciplinaria
ISSN: 3091-1958
DOI: https://doi.org/10.70577/rps.v2i4.27
Bajo licencia: CC BY-NC-ND 4.0

demostrado ser una fórmula exitosa para superar las barreras mencionadas. Además, la creación de redes de aprendizaje entre comunidades costeras ha favorecido el intercambio de experiencias, la réplica de buenas prácticas y la generación de procesos de innovación continua (Ortega, Herrera & Alarcón, 2021).

Figura 1

Ámbitos de contribución de la participación ciudadana e innovación social



Nota. Elaboración propia con base en los estudios de Arana y Guzmán (2020), Cáceres y Viteri (2023), y Ortega et al. (2021).

Los hallazgos del estudio muestran que la participación ciudadana y la innovación social no solo enriquecen el proceso técnico de adaptación climática, sino que también son indispensables para construir resiliencia desde abajo, con base en la identidad territorial, el conocimiento local y la acción colectiva. La superación de los obstáculos detectados requerirá el fortalecimiento de las capacidades locales, el apoyo institucional continuo y la creación de políticas públicas sensibles al contexto costero.

Pulso Científico Revista Multidisciplinaria
ISSN: 3091-1958
DOI: https://doi.org/10.70577/rps.v2i4.27
Bajo licencia: CC BY-NC-ND 4.0

Conclusiones

Se concluye que la participación ciudadana constituye un eje transversal en el diseño e implementación de estrategias de adaptación climática en territorios costeros. Su presencia activa en los procesos de diagnóstico, planificación y evaluación permite que las acciones respondan a las verdaderas necesidades locales, promoviendo soluciones pertinentes, viables y sostenibles en el tiempo. Además, cuando se reconocen e integran los saberes comunitarios y las formas tradicionales de organización, se fortalece la apropiación social de las estrategias implementadas, se incrementa la resiliencia territorial y se fomenta una cultura ambiental más sólida y participativa.

Se evidencia que la innovación social representa una herramienta transformadora para enfrentar los desafíos del cambio climático en contextos de vulnerabilidad. Las experiencias revisadas demuestran que, mediante prácticas creativas, colaborativas y adaptadas a las realidades locales, las comunidades costeras han logrado desarrollar respuestas eficaces y de bajo costo frente a la erosión, la salinización o la inseguridad hídrica. Estas innovaciones —a menudo invisibilizadas por los enfoques técnicos convencionales— no solo generan impactos ambientales positivos, sino que también fortalecen el capital social y la capacidad de autogestión comunitaria.

El estudio señala que, a pesar de los avances, persisten limitaciones estructurales que obstaculizan el escalamiento de estas estrategias, entre ellas la escasa articulación entre niveles de gobierno, la débil institucionalización de los espacios participativos y la falta de recursos técnicos y financieros. Frente a ello, se vuelve urgente fomentar políticas públicas que promuevan la cogestión del riesgo climático, fortalezcan las capacidades locales y reconozcan formalmente el valor de la participación ciudadana y la innovación social. Solo

así será posible consolidar territorios costeros más justos, resilientes y preparados ante los efectos del cambio climático.

Referencias bibliográficas

Arana, D., & Guzmán, R. (2020). *Cambio climático y resiliencia comunitaria en zonas costeras: desafíos y propuestas.* . Obtenido de Revista Latinoamericana de Medio Ambiente, 12(3), 45-61.

Cáceres, V., & Viteri, L. (2023). *Innovación social y sostenibilidad: experiencias en territorios vulnerables*. Obtenido de Editorial Andina.

Cáceres, V., & Viteri, L. (2023). *Innovación social y sostenibilidad: experiencias en territorios vulnerables.* . Obtenido de Editorial Andina.

Martínez, L., & Pérez, F. (2019). *Participación ciudadana y gobernanza ambiental: una mirada desde lo local.* . Obtenido de Revista Gestión Pública y Territorio, 8(1), 23-38.

Martínez, L., & Pérez, F. (2019). *Participación ciudadana y gobernanza ambiental: una mirada desde lo local.* . Obtenido de Revista Gestión Pública y Territorio, 8(1), 23-38.

Morales, A., & Núñez, J. (2022). *Resiliencia socioecológica y cambio climático: enfoques integradores en contextos latinoamericanos.* . Obtenido de Revista de Estudios Ambientales, 15(2), 77-91.

Ortega, M., Herrera, S., & Alarcón, P. (2021). *Vulnerabilidad costera y estrategias de adaptación comunitaria.* . Obtenido de Revista de Geografía y Desarrollo, 9(4), 101-120.

Paredes, E., & Andrade, C. (2021). *Participación social y políticas de adaptación al cambio climático en el litoral ecuatoriano.* . Obtenido de Revista de Políticas Públicas Ambientales, 7(2), 55-73.

Paredes, E., & Andrade, C. (2021). *Participación social y políticas de adaptación al cambio climático en el litoral ecuatoriano.* . Obtenido de Revista de Políticas Públicas Ambientales, 7(2), 55-73.

Rodríguez, M., & Solís, G. (2020). *Gobernanza climática y territorio: desafíos para la gestión local.* . Obtenido de Revista Andina de Ciencia Política, 14(1), 65-88.

Rodríguez, M., & Solís, G. (2020). *Gobernanza climática y territorio: desafíos para la gestión local.* . Obtenido de Revista Andina de Ciencia Política, 14(1), 65-88.