



DOI: <https://doi.org/10.23857/dc.v11i2.4324>

Ciencias Técnicas y Aplicadas
Artículo de Investigación

***Impacto de políticas post-terremoto en la movilidad vial y peatonal de Portoviejo:
Análisis y perspectivas***

***Impact of post-earthquake policies on road and pedestrian mobility in Portoviejo:
Analysis and perspectives***

***Impacto das políticas pós-terramoto na mobilidade rodoviária e pedonal em
Portoviejo: Análise e perspectivas***

Cinthia Alexandra Loza Vidal ^I
Cinthialoza1@hotmail.com
<https://orcid.org/0009-0006-5132-1412>

Pablo Enrique Ortiz Mora ^{II}
Pabloortiz1@hotmail.com
<https://orcid.org/0009-0003-4649-2354>

Jimmy Jeffrey García Vines ^{III}
jimmy.garcia@utm.edu.ec
<https://orcid.org/0000-0002-6110-903X>

Correspondencia: Cinthialoza1@hotmail.com

***Recibido:** 12 de febrero de 2025 ***Aceptado:** 10 de marzo de 2025 ***Publicado:** 04 de abril de 2025

- I. Universidad Técnica de Manabí, Facultad de Ingeniería y Ciencias Aplicadas, Departamento de Construcciones Civiles, Arquitectura y Geología, Ecuador.
- II. Universidad Técnica de Manabí, Facultad de Ingeniería y Ciencias Aplicadas, Departamento de Construcciones Civiles, Arquitectura y Geología, Ecuador.
- III. Universidad Técnica de Manabí, Facultad de Ingeniería y Ciencias Aplicadas, Departamento de Construcciones Civiles, Arquitectura y Geología, Ecuador.

Resumen

Este estudio se propuso analizar el impacto de las políticas post-terremoto en la movilidad vial y peatonal de Portoviejo, centrándose en identificar las políticas y regulaciones aplicadas, detallar su influencia en la revitalización de la infraestructura vial y peatonal, y determinar las brechas y oportunidades en la planificación actual. La metodología incluyó un análisis descriptivo y cualitativo, utilizando entrevistas semiestructuradas y revisión de documentos oficiales y académicos. Los resultados revelaron que, aunque se han hecho esfuerzos significativos para reconstruir y mejorar la infraestructura, persisten desafíos como la calidad del material utilizado y la falta de inclusión comunitaria en la planificación. Se observó una mejoría en la infraestructura vial y peatonal, pero la sostenibilidad y mantenimiento de estas mejoras siguen siendo preocupantes. En conclusión, la planificación post-terremoto en Portoviejo ha progresado, pero es crucial fortalecer la aplicación de políticas y normativas, fomentar la participación comunitaria y adoptar un enfoque integral que priorice la resiliencia y sostenibilidad. Se sugiere una mejora continúa basada en la adaptación a las realidades locales y la inclusión activa de los ciudadanos para establecer a Portoviejo como un modelo de resiliencia urbana.

Palabras clave: Políticas post-terremoto; movilidad urbana; infraestructura vial; planificación urbana; resiliencia.

Abstract

This study aimed to analyze the impact of post-earthquake policies on road and pedestrian mobility in Portoviejo, focusing on identifying the policies and regulations implemented, detailing their influence on the revitalization of road and pedestrian infrastructure, and determining gaps and opportunities in current planning. The methodology included a descriptive and qualitative analysis, using semi-structured interviews and a review of official and academic documents. The results revealed that, although significant efforts have been made to rebuild and improve infrastructure, challenges such as the quality of the materials used and a lack of community inclusion in planning persist. Improvements in road and pedestrian infrastructure were observed, but the sustainability and maintenance of these improvements remain a concern. In conclusion, post-earthquake planning in Portoviejo has made progress, but it is crucial to strengthen the implementation of policies and regulations, encourage community participation, and adopt a comprehensive approach that prioritizes resilience and sustainability. Continuous improvement based on adaptation to local realities and the

Impacto de políticas post-terremoto en la movilidad vial y peatonal de Portoviejo: Análisis y perspectivas

active inclusion of citizens is suggested to establish Portoviejo as a model of urban resilience.

Keywords: Post-earthquake policies; urban mobility; road infrastructure; urban planning; resilience.

Resumo

Este estudo teve como objetivo analisar o impacto das políticas pós-terramoto na mobilidade rodoviária e pedonal em Portoviejo, com foco na identificação das políticas e regulamentos implementados, detalhando a sua influência na revitalização da infraestrutura rodoviária e pedonal e determinando lacunas e oportunidades no planejamento atual. A metodologia incluiu uma análise descritiva e qualitativa, com recurso a entrevistas semiestruturadas e revisão de documentos oficiais e académicos. Os resultados revelaram que, embora tenham sido feitos esforços significativos para reconstruir e melhorar as infraestruturas, persistem desafios como a qualidade dos materiais utilizados e a falta de inclusão da comunidade no planejamento. Foram observadas melhorias nas infraestruturas viárias e pedonais, mas a sustentabilidade e a manutenção destas melhorias continuam a ser uma preocupação. Concluindo, o planejamento pós-terramoto em Portoviejo progrediu, mas é crucial reforçar a implementação de políticas e regulamentos, incentivar a participação da comunidade e adoptar uma abordagem abrangente que priorize a resiliência e a sustentabilidade. Sugere-se a melhoria contínua baseada na adaptação às realidades locais e na inclusão ativa dos cidadãos para estabelecer Portoviejo como um modelo de resiliência urbana.

Palavras-chave: Políticas pós-terramoto; mobilidade urbana; infraestruturas rodoviárias; planejamento urbano; resiliência.

Introducción

El presente estudio aborda una temática crucial en la ingeniería civil y el urbanismo, centrada en la respuesta y adaptación de una ciudad a la contingencia de un desastre natural severo. La ciudad de Portoviejo, tras el terremoto del 16 de abril, se erige como un modelo de estudio significativo para analizar el impacto de las políticas post-terremoto en la infraestructura vial y la movilidad urbana.

El terremoto no solo devastó estructuras físicas, sino que también catalizó un cambio fundamental en el enfoque de la planificación urbana y la movilidad, resaltando la importancia de la interdependencia entre estos aspectos y la capacidad de una ciudad para recuperarse de un desastre. Ante esta situación, Portoviejo enfrentó desafíos sin precedentes, dado su crecimiento demográfico y económico. Las políticas y regulaciones post-terremoto se convirtieron en el eje de la estrategia de reconstrucción,

Impacto de políticas post-terremoto en la movilidad vial y peatonal de Portoviejo: Análisis y perspectivas

buscando no solo restaurar sino también mejorar la calidad de vida y la seguridad de sus habitantes. Sin embargo, surge la interrogante de la eficacia de estas medidas y su influencia en la reconstrucción y revitalización de la ciudad.

Este estudio tiene una justificación multifacética. La infraestructura vial es crucial para cualquier ciudad, y su destrucción puede afectar gravemente la economía y los esfuerzos de recuperación. Según la Organización de las Naciones Unidas, una infraestructura resiliente puede reducir significativamente las pérdidas económicas en futuros desastres. Además, la movilidad urbana es un indicador del bienestar social y un derecho básico que debe ser garantizado tras un desastre.

La investigación de Shao y Sun (2023) sugiere que las ciudades que priorizan la movilidad peatonal y vehicular en sus planes de reconstrucción experimentan una recuperación más rápida y sostenible. Asimismo, el Marco de Sendai 2015-2030 y sus aplicaciones en América Latina, como los programas desarrollados en Brasil y Perú, proporcionan un contexto para entender la importancia de la gestión de riesgos y la resiliencia en el desarrollo sostenible. En Ecuador, la cooperación con JICA tras el terremoto de 2016 ha reforzado las estrategias de prevención y respuesta a desastres, destacando el compromiso con la seguridad ciudadana.

El objetivo general de este estudio es analizar el impacto de políticas post-terremoto en la movilidad vial y peatonal de Portoviejo. Para ello, se han establecido objetivos específicos: i) Identificar las políticas y regulaciones post-terremoto aplicadas en Portoviejo; ii) Detallar la influencia de estas políticas en la revitalización de la infraestructura vial y peatonal de la ciudad; iii) Determinar las brechas y oportunidades en la planificación actual de Portoviejo.

Metodología

El presente estudio adoptó una metodología descriptiva con enfoque cualitativo, orientada a comprender las políticas y medidas implementadas tras el terremoto y su impacto en la movilidad urbana y la reconstrucción de Portoviejo. Este enfoque permitió una exploración profunda de las percepciones, experiencias y opiniones de los actores involucrados en la planificación y ejecución de dichas políticas, facilitando así una comprensión integral de los efectos de estas medidas en la vida urbana y la reconstrucción post-desastre.

La investigación se estructuró en dos métodos principales. Inicialmente, se efectuaron entrevistas semiestructuradas con actores clave, incluyendo funcionarios gubernamentales, expertos en urbanismo y miembros de la comunidad afectada. Estas entrevistas, guiadas por preguntas

Impacto de políticas post-terremoto en la movilidad vial y peatonal de Portoviejo: Análisis y perspectivas

semiestructuradas, permitieron flexibilidad en las respuestas, manteniendo la coherencia en la cobertura de los temas relevantes. Este procedimiento ofreció perspectivas valiosas sobre las decisiones tomadas durante el proceso de reconstrucción y sus efectos en la movilidad y el urbanismo. Además, se realizó una exhaustiva recopilación de información bibliográfica, incluyendo el análisis de documentos oficiales, planes de reconstrucción, informes de políticas y estudios académicos relevantes. Esta recolección se llevó a cabo a través de bases de datos académicas, repositorios de documentos gubernamentales y de organizaciones internacionales.

En la fase de procesamiento y análisis de la información, se procedió primero a la transcripción de las entrevistas, las cuales fueron sometidas a un análisis de contenido. Este análisis buscó identificar temas y patrones recurrentes, aportando una perspectiva cualitativa valiosa para el estudio. Paralelamente, la información bibliográfica fue sintetizada para proporcionar un contexto y respaldar los hallazgos emergentes de las entrevistas. Esta combinación de análisis cualitativo de entrevistas y síntesis bibliográfica permitió una triangulación de los datos, asegurando la validez y confiabilidad de las conclusiones.

El enfoque metodológico adoptado en este estudio permitió una comprensión detallada y holística de cómo las políticas implementadas tras el terremoto afectaron la movilidad urbana y la reconstrucción en Portoviejo. Al integrar las perspectivas de múltiples actores y un amplio espectro de fuentes documentales, la investigación logró capturar la complejidad y las múltiples dimensiones del impacto de estas políticas.

Resultados y discusión

Identificación de Políticas y Regulaciones Post-Terremoto en Portoviejo

En el contexto del estudio sobre el impacto de las políticas post-terremoto en la movilidad vial y peatonal de Portoviejo, se realizó un análisis detallado de diversas regulaciones y estrategias implementadas tras el sismo. La Ordenanza Reformatoria al Título V y VI de la Ordenanza que Regula el Desarrollo y el Ordenamiento Territorial del Cantón Portoviejo, emitida en 2016, jugó un papel crucial en este proceso. Esta ordenanza estableció criterios específicos para la evaluación de construcciones afectadas por el terremoto, diferenciando entre aquellas con daño estructural irreparable, que requerían demolición, y las que, con daño reparable, podían ser objeto de reconstrucción. Los artículos 86, 87 y 88 de la Ordenanza detallan estos criterios, subrayando la

Impacto de políticas post-terremoto en la movilidad vial y peatonal de Portoviejo: Análisis y perspectivas

importancia de una evaluación técnica precisa para asegurar la seguridad estructural y la viabilidad de las edificaciones afectadas.

El análisis de la Ordenanza se complementó con la revisión del artículo de Quimis (2021), "Proceso de intervención urbana post terremoto 16 A en la ciudad de Portoviejo", que enfatizó la relevancia de estas evaluaciones en la reconstrucción y planificación urbana para la mitigación de futuros desastres naturales. Además, la Ordenanza enfoca la necesidad de realizar evaluaciones periódicas en zonas de alto riesgo sísmico, como se indica en su artículo 89, para garantizar la seguridad continua de las infraestructuras.

En paralelo, se analizaron las iniciativas de la Secretaría de Gestión de Riesgo, que en colaboración con la Agencia de Cooperación Internacional de Japón, formuló el Plan de Implementación para la Regulación de Procesos Constructivos. Este plan abordó la regulación de construcciones en zonas propensas a deslizamientos, destacando la implementación de sistemas de alerta temprana y el fomento de la formación técnica en evaluación de riesgos. Estas medidas apuntan a minimizar la vulnerabilidad y fortalecer la resiliencia de la infraestructura en áreas de alto riesgo. El artículo de Camacho (2022), "Desafíos para la implementación de la política pública de gestión de riesgos ecuatoriana", complementa esta perspectiva, señalando los desafíos en el cumplimiento de las normativas constructivas y la importancia de reforzar su observancia para garantizar la seguridad en estas regiones.

Además, se examinaron los mecanismos de coordinación establecidos por el Plan Nacional de Respuesta ante Desastres (PNRD) de 2018, que incluyen la integración del GAD de Portoviejo en el Sistema Nacional de Gestión de Riesgos (SNGR) para enfrentar emergencias como tsunamis. El GAD debe participar activamente en el Comité de Operaciones de Emergencia Cantonal, asegurando una respuesta efectiva y eficiente en situaciones de crisis, incluyendo la evacuación y atención de la población en riesgo.

En términos de movilidad vial y peatonal, la Ordenanza Reformatoria también contempla medidas para mejorar la preparación y respuesta ante eventos sísmicos y otros desastres futuros. Se pone especial énfasis en la necesidad de infraestructuras seguras y resistentes, estableciendo normas técnicas para nuevas construcciones, lo que incluye criterios específicos para el diseño estructural de edificaciones y la resistencia a eventos sísmicos. Además, se promueve la sensibilización y capacitación de la población en temas de prevención y respuesta ante emergencias, esencial para

Impacto de políticas post-terremoto en la movilidad vial y peatonal de Portoviejo: Análisis y perspectivas

garantizar no solo la seguridad de las estructuras sino también la de los peatones y usuarios de las vías.

Este conjunto de políticas y regulaciones refleja un enfoque integral y proactivo por parte de las autoridades de Portoviejo, no solo en la reconstrucción de edificaciones sino también en la planificación y adaptación de la infraestructura vial y peatonal. Al asegurar que las construcciones y las vías públicas sean seguras y estén preparadas para enfrentar futuros desastres, estas medidas contribuyen significativamente a la seguridad y bienestar de los habitantes de Portoviejo en el contexto post-terremoto.

Influencia de las Políticas en la Revitalización de la Infraestructura Vial y Peatonal

A partir de las respuestas obtenidas y un análisis de la situación vial y peatonal en Portoviejo, se identificaron varias tendencias y desafíos clave. Primero, aunque las políticas post-terremoto han impulsado una reconstrucción significativa, la elección de materiales y prácticas constructivas no siempre ha sido la más adecuada. En muchos casos, se utilizó material de baja calidad o no apto para las condiciones locales, lo que ha resultado en vías que rápidamente presentan deterioro. La falta de una supervisión técnica adecuada y la urgencia por reconstruir rápidamente después del desastre han contribuido a esta situación.

Los entrevistados resaltaron la necesidad de una planificación más rigurosa y el uso de materiales de alta durabilidad y resistencia sísmica. Aunque se han realizado esfuerzos para mejorar la seguridad y funcionalidad de las vías, persisten desafíos significativos. Por ejemplo, la falta de drenaje adecuado y la planificación inadecuada han agravado los problemas de inundaciones y daños estructurales en las calles.

Otro aspecto destacado fue el papel de la comunidad en el proceso de reconstrucción. Se observó una participación limitada de los residentes locales en la toma de decisiones, lo que ha llevado a un desconocimiento de las necesidades específicas de los usuarios de las vías. Esto se refleja en deficiencias en la accesibilidad para peatones, como la falta de aceras adecuadas y rampas para discapacitados, lo cual es crucial en el diseño de infraestructuras inclusivas.

En términos de movilidad urbana, las nuevas infraestructuras han tenido un impacto mixto. Por un lado, en algunas áreas, la reconstrucción ha mejorado la conectividad y el flujo de tráfico; por otro, el mantenimiento deficiente y la planificación inadecuada han generado congestionamientos y riesgos para peatones y conductores.

Impacto de políticas post-terremoto en la movilidad vial y peatonal de Portoviejo: Análisis y perspectivas

Los funcionarios gubernamentales entrevistados reconocieron las limitaciones en la implementación de políticas post-terremoto. A pesar de los esfuerzos por reconstruir rápidamente, admitieron que la urgencia a menudo resultó en decisiones precipitadas, especialmente en la selección de materiales y en la planificación urbana. Resaltaron la necesidad de un enfoque más estratégico y de largo plazo, que incluya estudios de impacto ambiental y evaluaciones de riesgo más rigurosas.

Los expertos en urbanismo y los ingenieros civiles destacaron la importancia de adoptar estándares de construcción más elevados y tecnologías innovadoras para mejorar la resiliencia de la infraestructura. Señalaron que, aunque se han realizado avances en algunos sectores, la falta de coherencia en la aplicación de estándares y normativas ha conducido a resultados dispares en distintas áreas de la ciudad. Subrayaron la importancia de una planificación integral que considere tanto las necesidades actuales como las futuras de la ciudad.

Los residentes afectados expresaron su preocupación por la seguridad y accesibilidad de las vías. Muchos sienten que sus necesidades y experiencias no han sido suficientemente consideradas en el proceso de reconstrucción. Esta falta de inclusión ha llevado a problemas de accesibilidad, especialmente para personas con discapacidad, y ha limitado la efectividad de las vías en términos de movilidad y seguridad.

En cuanto a la revitalización de la infraestructura vial y peatonal, los entrevistados coincidieron en que se ha avanzado, pero aún quedan importantes desafíos por abordar. Un aspecto crucial es la sostenibilidad y mantenimiento de las infraestructuras reconstruidas. Se mencionó que, en muchos casos, las reparaciones y reconstrucciones se han deteriorado rápidamente debido a la calidad de los materiales y a la falta de un mantenimiento adecuado.

Asimismo, se resaltó la necesidad de una mayor coordinación entre las diferentes entidades gubernamentales y la comunidad. Los entrevistados sugirieron que la colaboración y el diálogo continuo pueden facilitar una mejor comprensión de las necesidades locales y contribuir a soluciones más efectivas y duraderas.

Cabe resaltar que, los entrevistados coincidieron en la necesidad de mejoras adicionales. Se sugiere la implementación de un sistema de supervisión y control más riguroso para garantizar la calidad de la construcción vial y peatonal. Además, se recomienda una mayor inversión en tecnologías y materiales de construcción adaptados a las condiciones climáticas y geológicas de Portoviejo. También se subraya la importancia de integrar a la comunidad en las fases de planificación y

Impacto de políticas post-terremoto en la movilidad vial y peatonal de Portoviejo: Análisis y perspectivas

ejecución de proyectos, asegurando que las infraestructuras respondan a las necesidades reales de los usuarios.

Finalmente, aunque las políticas post-terremoto han fomentado una reconstrucción significativa en Portoviejo, es evidente la necesidad de revisar y mejorar las prácticas y materiales utilizados. Se requiere un enfoque más integrador y sostenible que no solo considere la reconstrucción inmediata, sino también la durabilidad, seguridad y funcionalidad a largo plazo de la infraestructura vial y peatonal. Asimismo, es crucial fomentar la participación comunitaria para asegurar que las infraestructuras reconstruidas satisfagan las necesidades de todos los habitantes de Portoviejo.

Brechas y Oportunidades en la Planificación Actual de Portoviejo

La planificación actual de Portoviejo, tras el devastador terremoto de 2016, ha revelado tanto brechas significativas como oportunidades para mejorar la resiliencia y sostenibilidad de la ciudad. Este análisis se enfoca en evaluar las políticas y estrategias implementadas, identificando áreas de mejora y posibles caminos a seguir.

En primer lugar, es crucial reconocer la vulnerabilidad de Portoviejo a desastres naturales, como se destaca en el trabajo de Aguilera (2018), quien analiza las vulnerabilidades y facilitaciones en el contexto del terremoto de abril de 2016 en Manabí. El estudio de Aguilera subraya la necesidad de una planificación urbana que considere tanto la geografía como las condiciones socioeconómicas de la ciudad. Esta perspectiva es apoyada por la investigación de Martínez-Cuevas et al. (2017), que aboga por modificadores urbanos de la vulnerabilidad sísmica orientados a las regulaciones de zonificación urbana. En este contexto, la Planificación para la Regulación de Procesos Constructivos del GAD Portoviejo (2017) representa un paso adelante, aunque su implementación ha enfrentado desafíos, como la falta de cumplimiento de normativas y la resistencia al cambio en las prácticas constructivas (Camacho, 2022).

La adopción del Marco de Sendai para la Reducción del Riesgo de Desastres 2015-2030 por parte de la CEPAL (2015) ofrece un marco para la planificación de Portoviejo. Este marco enfatiza la importancia de construir resiliencia a través de la gestión integral del riesgo de desastres, un enfoque que es crucial en una región propensa a terremotos como la Costa Ecuatoriana (Instituto Geofísico del Ecuador, 2016). Sin embargo, la aplicación efectiva de estas directrices requiere una coordinación mejorada entre las agencias gubernamentales y una mayor participación comunitaria, aspectos que han sido insuficientemente abordados hasta la fecha.

Impacto de políticas post-terremoto en la movilidad vial y peatonal de Portoviejo: Análisis y perspectivas

La colaboración entre la Secretaría de Gestión de Riesgos y la Agencia de Cooperación Internacional del Japón (JICA) en 2021 ha llevado a la creación de un Plan de Implementación enfocado en construcciones sismorresistentes. Este plan es un paso importante hacia la mejora de la seguridad estructural en Portoviejo. No obstante, como indica Navia (2021), la planificación territorial y las políticas públicas postdesastre necesitan considerar no solo los aspectos técnicos de la construcción, sino también las dinámicas sociales y culturales de la ciudad.

Una brecha notable en la planificación actual es la limitada integración de la gestión de riesgos en el desarrollo urbano. El Plan Nacional de Respuesta ante Desastres (Secretaría de Gestión de Riesgos, 2018) establece un marco para la respuesta a emergencias, pero su enfoque se inclina más hacia la reacción que hacia la prevención y mitigación. Shao y Sun (2023) argumentan que la gobernanza de la planificación post-terremoto debe adoptar una perspectiva de resiliencia evolutiva, lo que implica una adaptación continua y un aprendizaje a partir de experiencias pasadas.

Ponce y Loaiza (2018) resaltan que la implementación del Plan de Regulación de Procesos Constructivos en Portoviejo ha tenido un impacto positivo, pero todavía hay un largo camino por recorrer para asegurar que las construcciones sean verdaderamente resilientes. Esto se ve reforzado por el informe del Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (2016), que subraya la importancia de la recuperación y la resiliencia post-terremoto, pero también señala que la reconstrucción debe ir acompañada de una mayor atención a la planificación urbana a largo plazo.

Además, la participación ciudadana en la planificación y recuperación ha sido limitada. La investigación de Quimis (2021) sugiere que la intervención urbana post-terremoto en Portoviejo debe ir acompañada de un enfoque más inclusivo y participativo. Esto es esencial para garantizar que las necesidades y preocupaciones de los residentes sean atendidas de manera efectiva.

En síntesis, mientras Portoviejo ha hecho avances significativos en la reconstrucción post-terremoto, persisten brechas en la planificación y ejecución de políticas relacionadas con la resiliencia urbana y la gestión de riesgos. La integración de enfoques multidisciplinarios, la mejora en la coordinación entre distintos niveles de gobierno y la inclusión activa de la comunidad son aspectos cruciales para avanzar. La ciudad tiene la oportunidad de transformarse en un modelo de resiliencia y sostenibilidad urbana, pero esto requerirá un compromiso sostenido y una visión a largo plazo que abarque todos los aspectos del desarrollo urbano y la gestión de riesgos.

El Diario El Telégrafo (2019) informó sobre la presentación del plan de implementación de la regulación de procesos constructivos por parte de la Alcaldía de Portoviejo. Este plan, aunque

Impacto de políticas post-terremoto en la movilidad vial y peatonal de Portoviejo: Análisis y perspectivas

representa un esfuerzo significativo para mejorar los procesos constructivos, aún debe superar obstáculos relacionados con la aplicación efectiva y el cumplimiento de las normativas en la práctica. Como lo sugiere Camacho (2022), la implementación de políticas públicas de gestión de riesgos en Ecuador enfrenta controversias y desafíos, especialmente en lo que respecta al acatamiento de las normas de construcción. Esto resalta la necesidad de fortalecer las capacidades institucionales y la conciencia pública sobre la importancia del cumplimiento de estas normas.

La experiencia internacional en la gestión de desastres, como lo demuestra el caso de Perú reportado por la Oficina de las Naciones Unidas para la Reducción del Riesgo de Desastres (UNDRR, 2019), muestra que la adopción de planes nacionales de gestión de riesgos puede ser un elemento transformador. Sin embargo, para que sean efectivos, estos planes deben ser adaptados a las realidades locales y contar con el apoyo y la participación activa de la población local.

En este contexto, el Marco de Sendai, promovido por la CEPAL (2015), ofrece una hoja de ruta valiosa para la integración de la reducción del riesgo de desastres en la planificación y el desarrollo sostenible. La implementación de este marco en América Latina y, específicamente, en Portoviejo, debe centrarse en la adaptabilidad y la resiliencia, considerando las particularidades locales (CEPAL, 2017).

Además, el estudio de Martínez-Cuevas et al. (2017) enfatiza la importancia de los modificadores urbanos en la reducción de la vulnerabilidad sísmica, lo cual es crucial para una ciudad situada en una región propensa a terremotos como Portoviejo. Estos modificadores deben incorporarse de manera efectiva en las regulaciones de zonificación urbana y en las prácticas de planificación.

Otra oportunidad clave radica en mejorar la preparación y respuesta ante desastres naturales, como lo ha demostrado Brasil (ONU, 2018). Esta experiencia subraya la importancia de invertir en sistemas de alerta temprana y en la capacitación de la población para enfrentar emergencias. La adopción de estrategias similares podría fortalecer la capacidad de respuesta de Portoviejo ante futuros desastres.

En cuanto a las oportunidades, el Plan de Implementación para la Regulación de Procesos Constructivos del GAD Portoviejo (2017) y la colaboración con JICA (2021) ofrecen un marco para mejorar la sismorresistencia de las construcciones. Sin embargo, es crucial que estos esfuerzos se complementen con políticas que promuevan la inclusión social y la participación comunitaria en la toma de decisiones. La experiencia de Portoviejo puede servir como un caso de estudio valioso para otras ciudades en regiones similares, mostrando cómo la planificación post-desastre puede integrar aspectos de resiliencia, sostenibilidad y equidad social.

Impacto de políticas post-terremoto en la movilidad vial y peatonal de Portoviejo: Análisis y perspectivas

En el contexto de la planificación post-terremoto en Portoviejo, es esencial considerar su ubicación geográfica en el Cinturón de Fuego del Pacífico, una zona de alta actividad sísmica y volcánica que abarca la costa de Ecuador. Según el United States Geological Survey (USGS, 2022), esta ubicación expone a la ciudad a un riesgo elevado de terremotos, lo que subraya la importancia de implementar políticas de construcción y urbanización sismorresistentes. Esta necesidad de resiliencia se ve reflejada en el apoyo internacional que Ecuador ha recibido para la recuperación post-terremoto, como lo documenta el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD, 2016), que destaca la colaboración global en la reconstrucción y en el fortalecimiento de capacidades locales para la gestión de riesgos de desastres. Además, la Secretaría de Gestión de Riesgos de Ecuador, en su Plan Nacional de Respuesta Ante Desastres (2018), establece directrices para la preparación y respuesta en situaciones de emergencia, proporcionando un marco para que localidades como Portoviejo puedan desarrollar estrategias específicas acordes a sus riesgos y necesidades. La integración de estos enfoques globales y nacionales en la planificación de Portoviejo es crucial para garantizar que la ciudad no solo se reconstruya, sino que también se transforme en un entorno más seguro y resiliente frente a futuros desastres naturales.

Finalmente, es fundamental que Portoviejo continúe avanzando hacia una gestión integrada del riesgo de desastres, alineando sus políticas con los objetivos globales de desarrollo sostenible y reducción del riesgo de desastres. Esto implica no solo la adopción de normativas y prácticas constructivas resilientes, sino también la creación de un entorno urbano que sea seguro, inclusivo y capaz de adaptarse a las cambiantes condiciones y desafíos del futuro. La combinación de una sólida planificación técnica y una participación comunitaria activa será clave para cerrar las brechas existentes y aprovechar las oportunidades para construir una Portoviejo más resiliente y sostenible.

Conclusiones

La planificación post-terremoto en Portoviejo refleja un escenario en el que los avances significativos hacia la reconstrucción y la resiliencia se ven matizados por desafíos aún pendientes. Ubicada en una región propensa a sismos como es el Cinturón de Fuego del Pacífico, la ciudad enfrenta la necesidad urgente de desarrollar infraestructuras y prácticas urbanas capaces de resistir futuros terremotos. A pesar de los esfuerzos colaborativos entre entidades como la Secretaría de Gestión de Riesgos, la JICA y otros organismos, que han marcado pasos importantes hacia la reconstrucción resiliente,

Impacto de políticas post-terremoto en la movilidad vial y peatonal de Portoviejo: Análisis y perspectivas

persisten brechas significativas, especialmente en la aplicación efectiva de políticas, la coherencia en las normativas de construcción y la inclusión comunitaria en los procesos de planificación.

Las políticas implementadas, apoyadas en marcos como el de Sendai y las directrices del Plan Nacional de Respuesta Ante Desastres, ofrecen un camino a seguir, pero su éxito está ligado a la adaptación a las realidades locales y a la participación activa de los ciudadanos. Para fortalecer este camino, se recomienda mejorar la coordinación interinstitucional y aumentar la eficacia en la implementación de normativas. Es crucial fomentar una participación comunitaria activa, asegurando que las necesidades y experiencias de los residentes locales se reflejen en las políticas. Se debe poner énfasis en la resiliencia y sostenibilidad, integrando prácticas de construcción sismorresistentes y enfoques de desarrollo urbano que consideren tanto los aspectos técnicos como los socioeconómicos y culturales.

Además, se destaca la importancia de la inversión en educación y concientización sobre la gestión de riesgos y la preparación para desastres. La adopción de tecnologías innovadoras en construcción y urbanismo que ofrezcan soluciones duraderas y adaptativas es otra área clave. Por último, se sugiere una evaluación continua y un aprendizaje a partir de las experiencias para mejorar constantemente la resiliencia de la ciudad. Mediante la implementación de estas estrategias, Portoviejo puede progresar hacia una recuperación que no solo aborde los efectos inmediatos del terremoto, sino que también prepare a la ciudad para enfrentar y superar desafíos futuros, estableciendo un modelo de resiliencia y sostenibilidad urbana en la región.

Referencias

1. Aguilera, V. (2018). Vulnerabilidades y facilitación en el terremoto de abril 2016 Manabí. [Tesis de grado, Universidad Politécnica Salesiana Sede Quito]. <https://dspace.ups.edu.ec/bitstream/123456789/14979/1/UPS-QT12296.pdf>
2. Camacho, S. (2022). Desafíos para la implementación de la política pública de gestión de riesgos ecuatoriana: un análisis desde las controversias del acatamiento de las normas de construcción. FLACSO Ecuador. <https://repositorio.flacsoandes.edu.ec/bitstream/10469/18176/2/TFLACSO-2022SNCG.pdf>
3. Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL). (2015). Marco de Sendai para la Reducción del Riesgo de Desastres 2015-2030. Recuperado de

- <https://www.cepal.org/es/publicaciones/38302-marco-sendai-reduccion-riesgo-desastres-2015-2030>
4. Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL). (2015). Marco de Sendai para la Reducción del Riesgo de Desastres 2015-2030. Recuperado de <https://www.cepal.org/es/publicaciones/38302-marco-sendai-reduccion-riesgo-desastres-2015-2030>
 5. Comisión Económica para América Latina y el Caribe. (2017). América Latina y el Caribe ante la implementación del Marco de Sendai para la Reducción del Riesgo de Desastres 2015-2030. Recuperado de <https://www.cepal.org/es/publicaciones/42584-america-latina-caribe-implementacion-marco-sendai-reduccion-riesgo-desastres>
 6. Diario El Telégrafo. (2019, 7 de marzo). Alcaldía de Portoviejo presenta plan de implementación de la regulación de procesos constructivos. El Telégrafo. <https://www.eltelegrafo.com.ec/noticias/sociedad/6/alcaldia-portoviejo-plan-regulacion-procesos-constructivos>
 7. GAD Portoviejo. (2017). Plan de Implementación para la Regulación de Procesos Constructivos. Portoviejo, Ecuador.
 8. GAD Portoviejo. (2017). Plan de Implementación para la Regulación de Procesos Constructivos. Portoviejo, Ecuador.
 9. Instituto Geofísico del Ecuador. (2016). Sismo del 16 de abril de 2016 en la costa de Ecuador (Informe Especial No. 2). Quito, Ecuador.
 10. JICA (Agencia de Cooperación Internacional del Japón). (2021). Plan de implementación para la regulación de procesos constructivos – Enfoque en construcciones sismorresistentes. Ministerio de Desarrollo Urbano y Vivienda. https://www.habitatyvivienda.gob.ec/wp-content/uploads/2021/10/Libro_JICA_2021_outlines_low.pdf
 11. JICA (Agencia de Cooperación Internacional del Japón). (2021). Plan de implementación para la regulación de procesos constructivos – Enfoque en construcciones sismorresistentes. Ministerio de Desarrollo Urbano y Vivienda. https://www.habitatyvivienda.gob.ec/wp-content/uploads/2021/10/Libro_JICA_2021_outlines_low.pdf
 12. Martínez-Cuevas, S., Benito, M. B., Cervera, J., Morillo, M. C., Luna, M. (2017). Urban modifiers of seismic vulnerability aimed at Urban Zoning Regulations. *Bulletin of Earthquake Engineering*, 15 (11): 4719. DOI: 10.1007/s10518-017-0162-2
-

Impacto de políticas post-terremoto en la movilidad vial y peatonal de Portoviejo: Análisis y perspectivas

13. Municipalidad de Portoviejo. (2017). Plan de Implementación para la Regulación de Procesos Constructivos. Recuperado de <http://www.portoviejo.gob.ec/servicios-alcaldia/planificacion-estrategica/>
14. Navia, C. (2021). Planificación territorial y nuevas políticas públicas posdesastre naturales. Caso de Estudio: Portoviejo 16A. [Tesis de grado, Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí]. <https://repositorio.ulead.edu.ec/bitstream/123456789/4190/1/ULEAM-POSG-PT.GUS-0012.PDF>
15. Oficina de las Naciones Unidas para la Reducción del Riesgo de Desastres (UNDRR). (2019). Perú adopta un Plan Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres. Recuperado de <https://www.undrr.org/es/news/peru-adopta-un-plan-nacional-de-gestion-del-riesgo-de-desastres>
16. Oficina de las Naciones Unidas para la Reducción del Riesgo de Desastres (UNDRR). (2019). Perú adopta un Plan Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres. Recuperado de <https://www.undrr.org/es/news/peru-adopta-un-plan-nacional-de-gestion-del-riesgo-de-desastres>
17. Organización de las Naciones Unidas (ONU). (2018). Brasil: Mejorar la preparación y respuesta ante desastres naturales. Recuperado de <https://news.un.org/es/story/2018/04/1423161>
18. Organización de las Naciones Unidas (ONU). (2018). Brasil: Mejorar la preparación y respuesta ante desastres naturales. Recuperado de <https://news.un.org/es/story/2018/04/1423161>
19. Ponce, L., & Loaiza, L. (2018). Implementación del Plan de Regulación de Procesos Constructivos en el cantón Portoviejo. *Investigación & Desarrollo*, 18(1), 13-26. <https://www.habitatyvivienda.gob.ec/wp-content/uploads/2021/04/Plan-de-Implementacion-para-la-Regulacion-de-Procesos-Constructivos-final.pdf>
20. Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo. (2016). Ecuador se recupera del terremoto con el apoyo del PNUD. Recuperado de <https://www.undp.org/content/undp/es/home/news-centre/news/2016/08/09/ecuador-recovers-from-earthquake-with-undp-support.html>

Impacto de políticas post-terremoto en la movilidad vial y peatonal de Portoviejo: Análisis y perspectivas

21. Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo. (2016). Ecuador: Evaluación de necesidades post-terremoto. Quito, Ecuador.
22. Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo. (2016). Ecuador se recupera del terremoto con el apoyo del PNUD. Recuperado de <https://www.undp.org/content/undp/es/home/news-centre/news/2016/08/09/ecuador-recovers-from-earthquake-with-undp-support.html>
23. Quimis, J. (2021). Proceso de intervención urbana post terremoto 16 A en la ciudad de Portoviejo. *Revista San Gregorio*, 1(48), 32-44. <https://doi.org/10.36097/rsan.v0i48.1730>
24. Secretaría de Gestión de Riesgos. (2018). Plan Nacional de Respuesta Ante Desastres. <https://www.gestionderiesgos.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2018/08/Plan-Nacional-de-Respuesta-SGR-RespondeEC.pdf>
25. Shao, Y. y Sun, Y. (2023), "Examining governance of post-earthquake reconstruction planning from an evolutionary resilience perspective", *International Journal of Disaster Resilience in the Built Environment*, Vol. ahead-of-print No. ahead-of-print. DOI: 10.1108/IJDRBE-06-2022-0057.
26. United States Geological Survey (USGS). (2022). The Ring of Fire. Recuperado de <https://www.usgs.gov/natural-hazards/earthquake-hazards/ring-fire>