Análisis del índice de tres componentes de la Gestión de Riesgos en el Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal del Cantón Santiago de Quero, Provincia de Tungurahua

Analysis of the three-component index of Risk Management in the Municipal Decentralized Autonomous Government of the Canton of Santiago de Quero, Province of Tungurahua

https://doi.org/10.5281/zenodo.14901426

AUTORES:

Priscila Vanessa Durán Gaglay[1*]
Universidad Estatal de Bolívar, Ecuador
https://orcid.org/0000-0002-2088-075X
pduran@mailes.ueb.edu.ec
Gloria Piedad Iñiguez Jiménez[2]
Universidad Estatal de Bolívar, Ecuador
https://orcid.org/0000-0002-7069-0620
giniguez@ueb.edu.ec
Grey Irene Barragán Aroca[3]
Universidad Estatal de Bolívar, Ecuador
https://orcid.org/0000-0002-5710- 8587
grbarragan@ueb.edu.ec

DIRECCIÓN PARA CORRESPONDENCIA: vanesaduran14@gmail.com

Fecha de recepción: 11 / 04 / 2024

Fecha de aceptación: 04 / 06 / 2024

RESUMEN

El presente estudio analiza la gestión de riesgos en el Gobierno Autónomo Descentralizado (GAD) Municipal del cantón Santiago de Quero, en la provincia de Tungurahua, Ecuador, enfocándose en tres componentes clave: Identificación del Riesgo, Reducción del Riesgo, y Gobernabilidad y Protección Financiera. Utilizando un enfoque mixto, que combina métodos cuantitativos y cualitativos, se evaluó el desempeño del GAD en estas áreas. Los resultados indican que el Índice de Gestión de Riesgos (IGR) del GAD se clasifica como "Regular", con una puntuación de 48,07 sobre 100, destacando la necesidad de mejorar especialmente en Gobernabilidad y Protección Financiera. A partir de estos hallazgos, se proponen estrategias específicas para fortalecer la gestión de riesgos a nivel local, incluyendo el aumento de recursos técnicos y financieros, la integración de políticas de reducción de riesgos en la planificación territorial, y la creación de alianzas interinstitucionales.

Palabras clave: *Gestión de riesgos, GAD, Identificación del Riesgo, Reducción del Riesgo, Gobernabilidad y Protección Financiera.*

ABSTRACT

This study analyzes the risk management in the Municipal Decentralized Autonomous Government (GAD) of Santiago de Quero, in the province of Tungurahua, Ecuador, focusing on three key components: Risk Identification, Risk Reduction, and Governance and Financial Protection. Using a mixed-method approach, combining quantitative and qualitative methods, the GAD's performance in these areas was evaluated. The results indicate that the GAD's Risk Management Index (IGR) is classified as "Regular," with a score of 48.07 out of 100, highlighting the need for improvement, especially in Governance and Financial Protection. Based on these findings, specific strategies are proposed to strengthen risk management at the local level, including increasing technical and financial resources, integrating risk reduction policies into territorial planning, and creating inter-institutional alliances.

Keywords: *Risk management, GAD, Risk Identification, Risk Reduction, Governance and Financial Protection.*

INTRODUCCIÓN

Los desastres naturales han sido una constante a lo largo de la historia, generando impactos significativos tanto en el tejido social como en las estructuras económicas de diversas regiones a nivel global. Estos fenómenos, definidos como violentos, súbitos y destructivos en el entorno, no causados por la actividad humana sino por la naturaleza misma, se transforman en catástrofes cuando afectan a las sociedades humanas (Vázquez Lugo et al., 2017). En la actualidad, la magnitud de estos desastres es alarmante: en 2023, se reportaron pérdidas económicas globales de USD 275 mil millones, de los cuales solo USD 125 mil millones fueron cubiertos por seguros, evidenciando la necesidad crítica de una mejor gestión y comprensión de los riesgos asociados a estos eventos (Swiss Re Institute, 2023). Los desastres naturales no solo afectan el entorno físico de las comunidades, sino que también tienen efectos devastadores y duraderos en la economía, la infraestructura y los ecosistemas (González & London, 2021). Estos eventos, que incluyen terremotos, inundaciones, erupciones volcánicas, entre otros, no solo ponen en riesgo vidas humanas, sino que pueden alterar significativamente la geografía de un país y desestabilizar su economía (Sistema Nacional de Información Ambiental, 2021). La planificación efectiva para mitigar estos impactos y la capacidad de recuperación de las comunidades son cruciales para minimizar los daños y asegurar la resiliencia ante futuros eventos (Vásquez Molocho & Delgado Bardales, 2021).

El concepto de desastre natural ha evolucionado, desde ser visto como un evento puramente físico-natural hasta ser comprendido como una categoría social que refleja las interacciones entre amenazas naturales y condiciones socioeconómicas de las comunidades afectadas. Esta perspectiva más amplia subraya que la vulnerabilidad y el riesgo no son solo producto de la naturaleza, sino también de la desigualdad social, el acceso limitado a recursos y la capacidad de respuesta ante estos eventos (González, 2021). Las decisiones humanas y las tendencias globales, como el cambio climático y la urbanización, han amplificado estos riesgos, aumentando la frecuencia y severidad de los desastres naturales y exacerbando las desigualdades sociales. Las proyecciones indican que estos desafíos se intensificarán en los próximos años, lo que indica la urgencia de transformar los sistemas de gobernanza e integrar la resiliencia y la sostenibilidad en todas las políticas y decisiones (Naciones Unidas, 2022).

Además, Watanabe (2015) y Dehays Rocha (2002) argumentan que es necesario integrar la gestión del riesgo en la planificación urbana para reducir esta vulnerabilidad y promover un desarrollo más equitativo. Entre los ejemplos exitosos de estrategias preventivas, está el reasentamiento en Río de Janeiro y la planificación territorial en Bogotá, que demuestran cómo estos enfoques pueden mejorar la resiliencia urbana y la calidad de vida en comunidades vulnerables (Watanabe, 2015).

En 2021, se registraron 367 desastres naturales significativos a nivel mundial, que afectaron a 127 países y regiones. Entre estos, el 56,13% fueron causados por inundaciones, seguidas por tormentas, terremotos y otros eventos naturales, destacando la recurrencia y gravedad de estos fenómenos (Academy of Disaster Reduction and Emergency Management, 2022). América Latina y el Caribe son las segundas regiones más propensa a desastres naturales en el mundo, con 152 millones de personas afectadas por 1.205 desastres entre 2000 y 2019 (UNDRR, 2023). La diversidad geográfica y climática, junto con la ubicación en el Cinturón de Fuego del Pacífico, coloca a países como Ecuador en una situación de alto riesgo, con actividad sísmica y volcánica constante (Toulkeridis, 2015).

En particular, Ecuador, se enfrenta a una amenaza latente de desastres naturales debido a su geografía y condiciones meteorológicas, con inundaciones, deslizamiento de tierra, actividad sísmica y volcánica constante (Coronel Pérez & Buñay Cantos, 2018). En los últimos años, el país ha experimentado un incremento significativo en la cantidad de eventos peligrosos, con más de 29.000 reportados entre 2019 y 2023. Este aumento, exacerbado por factores como el cambio climático y la deforestación, ha afectado a millones de personas y ha causado daños considerables en la infraestructura y el medio ambiente. La gestión integral de riesgos es, por tanto, crucial para mitigar los efectos de estos desastres y proteger a la población (Secretaría Nacional de Planificación, 2024).

La gestión del riesgo de desastres ha emergido como una herramienta esencial para mitigar estos peligros. Se define como un conjunto de medidas diseñadas para prevenir amenazas y vulnerabilidades, con el objetivo de reducir y mitigar los riesgos existentes (Banco Mundial, 2020). El Índice de Gestión de Riesgos (IGR), propuesto por Carreño et al. (2005) y el Banco Interamericano de Desarrollo (2012), permite medir cuantitativamente el desempeño en la

gestión del riesgo, abarcando cuatro componentes clave: identificación del riesgo, reducción del riesgo, manejo de desastres, y gobernabilidad y protección financiera.

En el contexto ecuatoriano, la gestión de riesgos ha sido reconocida como una responsabilidad estatal y un derecho ciudadano desde la inclusión de esta materia en la Constitución de la República del Ecuador en 2008. El marco legal establece que las instituciones públicas y privadas deben contar con una unidad o dirección de gestión de riesgos para garantizar la seguridad integral de la ciudadanía y los ecosistemas (Constitución de La República Del Ecuador, 2008;Secretaría de Gestión de Riesgos, 2018). Además, el Código Orgánico de Organización Territorial, Autonomía y Descentralización (COOTAD) establece que los Gobiernos Autónomos Descentralizados (GAD) Municipales son responsables de adoptar normas técnicas para la prevención y gestión de riesgos (Asamblea Nacional del Ecuador, 2018). Considerando el contexto geográfico y climático de Ecuador, la gestión de riesgos se convierte en un componente crucial para la protección de las comunidades y la promoción de un desarrollo sostenible y seguro. Su implementación efectiva en todos los niveles de gobierno es esencial, dado que solo a través de una gestión integral y coordinada se puede minimizar el impacto de los desastres naturales y fortalecer la resiliencia del país frente a futuras amenazas.

Por lo tanto, esta investigación se centra en analizar el desempeño del Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal del cantón Santiago de Quero, Provincia de Tungurahua, en tres de los cuatro componentes del IGR: identificación del riesgo, reducción del riesgo, y gobernabilidad y protección financiera. Estos componentes son críticos para entender cómo se operativiza la gestión del riesgo en el ámbito local y su integración en los planes de desarrollo y ordenamiento territorial. La evaluación excluye el componente de manejo de desastres, dado que históricamente la gestión de riesgos en la región ha priorizado la respuesta a emergencias sobre la prevención, identificación y gobernabilidad, justificando así un enfoque en los aspectos menos atendidos de la gestión de riesgos.

METODOLOGÍA

Diseño y Nivel de Investigación

Este estudio adoptó un enfoque no experimental y descriptivo, centrado en el análisis de tres

componentes clave de la gestión de riesgos en el Gobierno Autónomo Descentralizado (GAD) del cantón Santiago de Quero, Provincia de Tungurahua: Identificación del Riesgo, Reducción del Riesgo, y Gobernabilidad y Protección Financiera. La investigación se diseñó a través de información cuantitativa y cualitativa (enfoque mixto) para describir y estudiar las características inherentes de estos componentes sin intervenir ni manipular las variables estudiadas, observándolas tal como se presentan (Hernández-Sampieri & Mendoza, 2018).

Métodos de Recolección de Datos

1. **Revisión Documental y Bibliográfica:** Se realizó una revisión exhaustiva de la literatura y documentos relevantes para comprender el marco teórico y normativo que sustenta la gestión de riesgos en Ecuador y específicamente en el GAD de Quero. Esta revisión incluyó informes institucionales, estudios previos y normativa vigente que regula la gestión de riesgos.
2. **Método Delphi:** Para obtener una evaluación cualitativa y cuantitativa de los componentes seleccionados, se utilizó el método Delphi. Este método consistió en la aplicación de encuestas a expertos en gestión de riesgos del GAD, con el objetivo de captar sus percepciones sobre el desempeño en las áreas de Identificación del Riesgo, Reducción del Riesgo, Gobernabilidad y Protección Financiera. Este método permitió una valoración sólida basada en la experiencia y el conocimiento especializado de los encuestados.

Población y Muestra

La población objetivo de este estudio incluyó a todos los departamentos que conforman el GAD del cantón Santiago de Quero. Para la recolección de datos, se aplicó un muestreo aleatorio simple, donde todos los directores de departamentos tuvieron la misma probabilidad de ser seleccionados (Ramírez Atehortúa et al., 2013), por lo que se incluyó a los directores de siete departamentos que conforman el GAD del cantón Santiago de Quero: Planificación, Administrativo, Jurídico, Financiero, Desarrollo Social, Unidad de Gestión de Riesgos y Obras Públicas. Este enfoque asegura una representación equitativa de las diferentes áreas del GAD en la evaluación de la gestión de riesgos.

Técnicas de Recolección de Información

1. **Encuestas:** Se diseñaron y aplicaron encuestas dirigidas a los directores de los diferentes departamentos del GAD para recopilar información sobre cómo se gestionan los tres

componentes estudiados. Las preguntas se enfocaron en aspectos como el registro de eventos y pérdidas, la elaboración de mapas de amenazas y vulnerabilidades, la realización de monitoreo, y la capacitación en gestión de riesgos.

2. **Entrevistas:** Se realizaron entrevistas semiestructuradas con el técnico encargado de la Unidad de Gestión de Riesgos del GAD para profundizar la comprensión de las políticas, estrategias y desafíos específicos que enfrenta el GAD en la implementación de su gestión de riesgos.
3. **Visitas de Campo:** Se llevaron a cabo visitas a las instalaciones del GAD para observar de primera mano las prácticas y los recursos disponibles para la gestión de riesgos. Estas visitas proporcionaron información complementaria y validaron los datos obtenidos a través de encuestas y entrevistas.

Técnicas de Procesamiento y Análisis de Datos

Los datos recopilados fueron procesados y analizados en función de los tres componentes de la gestión de riesgos: Identificación del Riesgo (IR), Reducción del Riesgo (RR), y Gobernabilidad y Protección Financiera (PF). Cada componente se evaluó mediante seis indicadores específicos, utilizando una escala de desempeño que varía de 1 a 5, donde 1 indica un desempeño bajo y 5 un desempeño óptimo.

Para calcular el Índice de Gestión de Riesgos (IGR), se utilizó la siguiente fórmula adaptada del estudio de Carreño et al. (2005):

$$IGR = \frac{(IGR_{IR} \pm IGR_{RR} \pm IGR_{PE}}{3}$$

Este índice permitió una valoración cuantitativa del desempeño del GAD en cada componente, ofreciendo una visión integral del nivel de gestión de riesgos en el cantón. Los resultados se categorizaron según los rangos preestablecidos, que van desde "Pésimo" hasta "Excelente", permitiendo una interpretación clara y concisa de los hallazgos.

Los resultados obtenidos del IGR fueron comparados con los rangos de desempeño para clasificar la efectividad general de la gestión de riesgos en el GAD del cantón Santiago de Quero. Este análisis reveló fortalezas y áreas de mejora en cada componente evaluado, proporcionando una base sólida para la formulación de recomendaciones específicas dirigidas a optimizar la gestión de riesgos a nivel local.

RESULTADOS

Análisis del Índice de Gestión de Riesgos

El estudio se centró en analizar el Índice de Gestión de Riesgos (IGR) en el Gobierno Autónomo Descentralizado (GAD) del cantón Santiago de Quero, evaluando tres componentes clave: Identificación del Riesgo, Reducción del Riesgo, y Gobernabilidad y Protección Financiera. Los resultados muestran que el GAD tiene un IGR promedio de **48,07**, lo que clasifica su gestión de riesgos como "Regular" dentro del rango de 41 a 60 puntos. Este valor indica que, aunque se están implementando medidas, aún existen áreas significativas que requieren mejora, especialmente en la Gobernabilidad y Protección Financiera.

$$IGR = \frac{(\text{Componente IR} + \text{Componente RR} + \text{Componente PF})}{3}$$

Resultado del IGR:

$$IGR = \frac{(58{,}52 + 61{,}90 + 23{,}81)}{3} = 48{,}07$$

Componente	Importancia (%)	Desempeño (%)
Identificación del Riesgo (IR)	58,52	41,48
Reducción del Riesgo (RR)	61,9	38,1
Gobernabilidad y Protección Financiera (PF)	23,81	76,19

Tabla 1. Índice de Gestión de Riesgos en el GAD del Cantón Santiago de Quero

Nota: Se identificó cada componente por su importancia y desempeño en el GAD de Quero

Fuente: Elaboración propia

En el análisis comparativo, la Reducción del Riesgo (RR) mostró el mejor desempeño con una puntuación de 61,9% en importancia y 38,1% en desempeño, indicando que, aunque las iniciativas en esta área son reconocidas como críticas, aún hay espacio para mejorar su implementación efectiva. Por otro lado, el componente de Gobernabilidad y Protección Financiera (PF) es el que presentó mayores deficiencias, reflejando la necesidad urgente de fortalecer la gestión financiera y organizacional para mejorar la capacidad de respuesta ante riesgos.

Identificación y Categorización de Indicadores: Los indicadores fueron identificados y categorizados para cada componente, revelando diferencias clave en su importancia y desempeño.

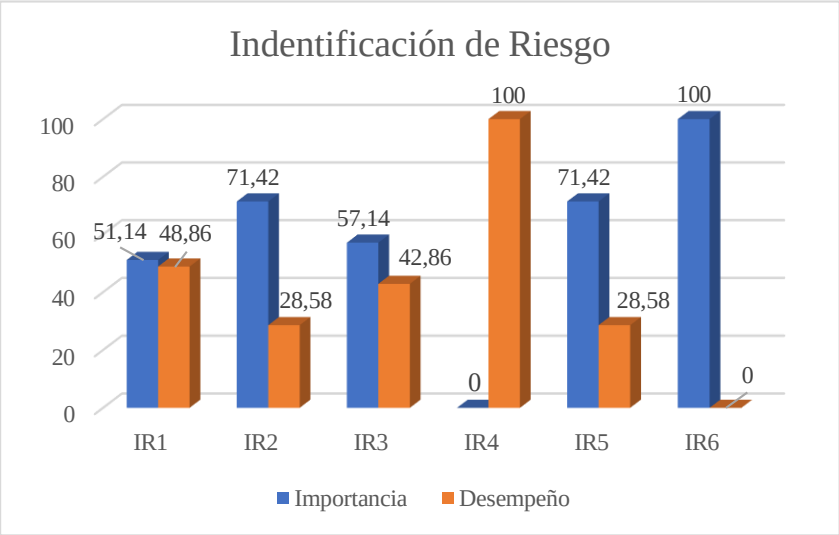

Figura 1. Identificación del Riesgo: Importancia – Desempeño

Nota: Identificación del riesgo por sus seis indicadores

Fuente: Elaboración propia a través de la información de la Dirección de Gestión de Información de Riesgos (2021)

A través de seis indicadores: Inventario sistemático de desastres y pérdidas (IR1), Monitoreo de amenazas y pronóstico (IR2), Evaluación y mapeo de amenazas (IR3), Evaluación de vulnerabilidad (IR4), Información pública y participación comunitaria (IR5), Capacitación y educación en gestión de riesgos (IR6) se analizó el desempeño e importancia del componente denominado identificación de riesgo.

Este componente se centró en cómo el GAD maneja la identificación de amenazas y vulnerabilidades. El Indicador IR6 (Capacitación y Educación en Gestión de Riesgos) alcanzó el máximo desempeño, reflejando un fuerte enfoque en la formación del personal y la comunidad. Sin embargo, la Evaluación de Vulnerabilidad (IR4) mostró una deficiencia significativa, lo que limita la capacidad del GAD para planificar adecuadamente y mitigar los riesgos de manera efectiva.

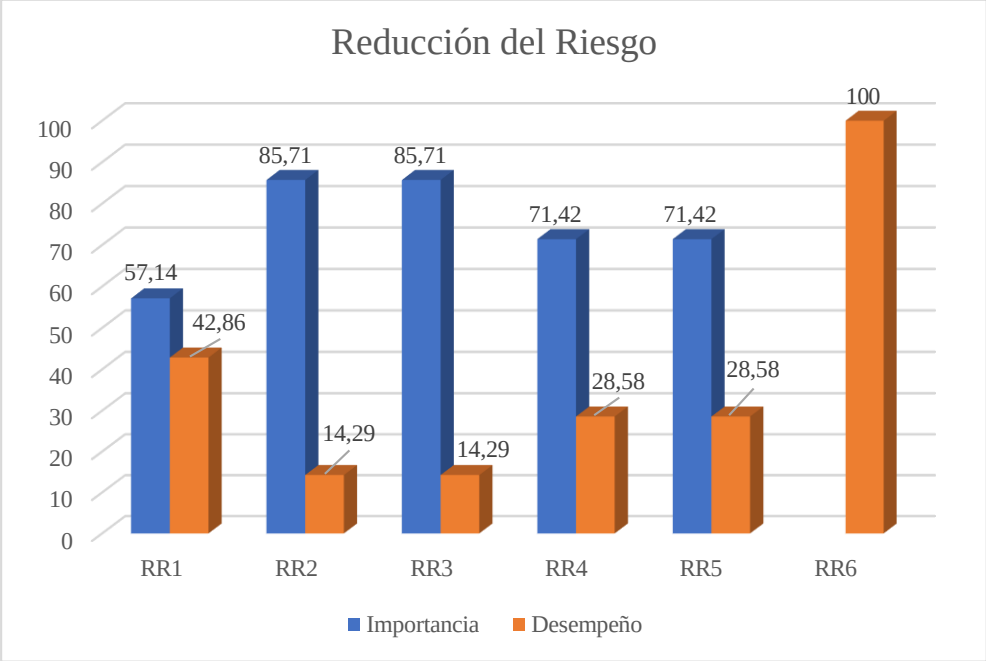

Figura 2. Reducción del Riesgo: Importancia – Desempeño

Nota: Reducción del riesgo por sus seis indicadores.

Fuente: Elaboración propia a través de la información de la Dirección de Gestión de Información de Riesgos (2021)

Se utilizaron seis indicadores para el análisis de la reducción del riesgo en el cantón: Integración del riesgo en la definición de usos del suelo y la planificación urbana (RR1), Intervención de cuencas hidrográficas y protección ambiental (RR2), Implementación de técnicas de protección y control de fenómenos peligrosos (RR3), Mejoramiento de vivienda y reubicación de asentamientos ubicados en área propensas a los desastres (RR4), Actualización y control de la aplicación de normas y códigos de construcción (RR5) y Refuerzo e intervención de la vulnerabilidad de bienes públicos y privados (RR6).

En la reducción del riesgo, se observó que los indicadores relacionados con la Intervención en Cuencas Hidrográficas y Protección Ambiental (RR2) y la Implementación de Técnicas de Protección (RR3) son considerados esenciales, pero presentan desafíos en su implementación. Estas áreas son críticas para la mitigación de riesgos naturales y requieren un fortalecimiento continuo.

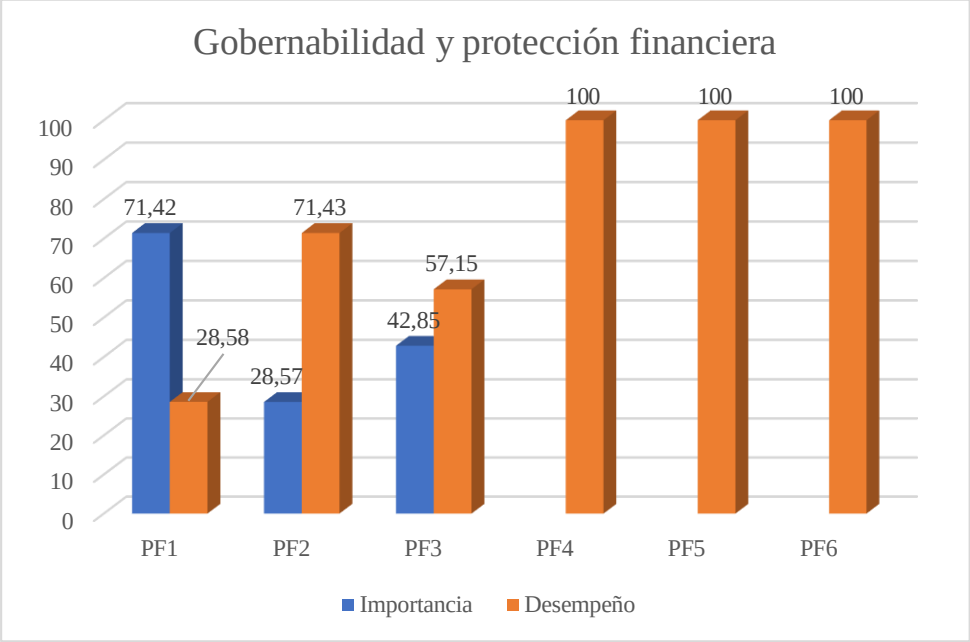

Figura 3. Gobernabilidad y Protección Financiera: Importancia – Desempeño

Nota: Gobernabilidad y protección financiera por sus seis indicadores

Fuente: Elaboración propia a través de la información de la Dirección de Gestión de Información de Riesgos (2021)

Se analizaron seis indicadores para este componente: Organización interinstitucional, multisectorial y descentralizada (PF1), Fondos de reservas para el fortalecimiento institucional (PF2), Localización y movilización de recursos de presupuesto (PF3), Implementación de redes y fondos de seguridad social (PF4), Cobertura de seguros y estrategias de transferencia de pérdidas de activos públicos (PF5) y Cobertura de seguros y reaseguros de vivienda y del sector privado (PF6).

Este fue el componente más débil, con indicadores como la Cobertura de Seguros y Estrategias de Transferencia de Pérdidas (PF5 y PF6) mostrando un desempeño mínimo. La falta de recursos y la insuficiente planificación financiera limitan la efectividad de la gestión de riesgos y exponen al cantón a mayores vulnerabilidades en caso de desastres.

Propuestas de Estrategias de Fortalecimiento

A partir de los resultados obtenidos, se propusieron estrategias específicas para mejorar cada uno de los componentes evaluados:

1. Fortalecimiento de la Unidad de Gestión de Riesgos (UGR): Se recomienda incrementar el personal técnico y adquirir equipos tecnológicos para mejorar el monitoreo de amenazas y la respuesta ante desastres. La implementación de Sistemas de Información Geográfica (SIG) y otros sistemas de alerta temprana también es crucial.

Acciones Específicas:

- Capacitación del personal en nuevas tecnologías.
- Implementación de sistemas de comunicación masiva para alertar a la comunidad.
- Actualización de mapas de riesgo y vulnerabilidad mediante el uso de SIG.

2. Integración de Políticas de Reducción de Riesgo en la Planificación Territorial: Es imperativo que las políticas de reducción de riesgos se integren en todos los instrumentos de planificación territorial y desarrollo local, asegurando una alineación con los planes sectoriales y la participación activa de la comunidad.

Acciones Específicas:

- Revisión y actualización de los planes de desarrollo urbano para incluir políticas de reducción de riesgos.
- Asegurar la alineación de las agendas de reducción de riesgos con los planes sectoriales.

3. Establecimiento de Alianzas Interinstitucionales: Fomentar la colaboración con otras instituciones gubernamentales y no gubernamentales para compartir recursos, conocimientos, e implementar estrategias de gestión de riesgos más efectivas.

Acciones Específicas:

- Desarrollo de Agendas de Reducción de Riesgos con la participación de diversos actores sociales.
- Realización de simulacros de emergencia periódicos para probar y ajustar los planes de contingencia.

4. Asignación Adecuada de Recursos: Crear un fondo de contingencia específico y asegurar la inclusión de actividades de gestión de riesgos en el Plan Operativo Anual (POA).

Acciones Específicas:

- Asignar recursos específicos dentro del presupuesto municipal.
- Establecer acuerdos con organizaciones externas para compartir recursos.

Aunque el GAD ha demostrado avances significativos, es esencial implementar las estrategias propuestas para mejorar el Índice de Gestión de Riesgos y alcanzar un nivel de cumplimiento más alto, garantizando así un desarrollo sostenible y una mayor protección para la comunidad.

DISCUSIÓN

Ecuador ha gestionado los riesgos de manera reactiva, es decir, respondiendo a los desastres o problemas solo después de que ocurren, en lugar de prevenirlos o prepararse de antemano. Este enfoque reactivo ha llevado a que el país experimente desastres significativos, como inundaciones, terremotos, deslizamientos de tierra y otros eventos que han tenido un gran impacto en la población y la infraestructura. Como se menciona en la investigación de Pauker Gutiérrez (2008), el país ha desarrollado gradualmente experiencias específicas para fortalecer la capacidad comunitaria en la gestión de riesgos. Sin embargo, estas experiencias se han centrado principalmente en acciones locales e institucionales y no en políticas de Estado, lo que ha limitado el desarrollo y fortalecimiento integral de la gestión de riesgos (Graveline & Germain, 2022).

La importancia de una gestión de riesgos efectiva ha evolucionado para convertirse en un objetivo nacional de largo plazo, requiriendo el compromiso de todas las instituciones y organismos del país para planificar y aplicar medidas de prevención, reducción y mitigación a nivel nacional, coordinando acciones en todos los niveles (Secretaría de Gestión de Riesgos, 2018). En este contexto, el Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal (GADM) del Cantón Santiago de Quero ha mostrado avances en la integración de la gestión de riesgos en sus procesos de planificación, obteniendo un puntaje de 48, 07 que lo clasifica con un índice de gestión de riesgos "regular".

Es importante destacar que estas acciones han sido implementadas sin una Ley de Gestión de Riesgos específica en Ecuador. La gestión de riesgos tiene como objetivo minimizar los efectos adversos y asegurar la resiliencia de las comunidades. Sin una ley que asigne recursos y defina roles claros, es difícil avanzar más allá de la atención de emergencias y enfrentar eventos imprevistos, lo que limita el desarrollo sostenible; a pesar de que la Secretaría Nacional de Planificación (2024) señala que la gestión de riesgos es una responsabilidad del

Estado y que el marco legal que respalda esta gestión ha cambiado con el tiempo. Es crucial asegurar la protección de la población mediante la prevención, reducción y recuperación ante peligros naturales y antrópicos (Cardona, 1993). Esto motiva la necesidad de una gestión de riesgos regulada por ley.

Un aspecto fundamental en la gestión de riesgos es el mandato constitucional, que establece la necesidad de integrar esta gestión en todos los sectores, tanto públicos como privados, para garantizar la seguridad de la población frente a peligros potenciales (Vázquez Lugo et al., 2017). Un estudio en Cuba de Reynaldo Argüelles et al. (2019) sustenta que la reducción del grado de exposición a las amenazas y la disminución de la vulnerabilidad de la población y la propiedad se da a través de una planificación territorial adecuada y una preparación técnica y material de la comunidad. También, Ordóñez-Diaz et al. (2018) recomienda fortalecer las estrategias de comunicación, la creación de centros de gestión para la reducción del riesgo y la implementación de planes de respuesta y recuperación post-desastre, todo ello enfocado en educar y preparar a la población para enfrentar de manera efectiva los fenómenos naturales.

Barra Bello et al. (2021) resaltan que una cultura preventiva, proactiva y coordinada es clave para mitigar daños y mejorar la recuperación tras desastres, alineándose con el análisis en Santiago de Quero que también enfatiza la necesidad de fortalecer la gestión de riesgos mediante la capacitación y la planificación institucional. Rosales-Veítia (2021) plantea un paradigma similar a los desafíos identificados en Quero, donde también se destaca la necesidad de integrar la gestión de riesgos de manera transversal en la planificación territorial y en la educación comunitaria. Asimismo, Rinaldi y Bergamini (2020) al analizar las políticas públicas y entrevistas con actores clave de varias regiones de Chile, encontraron la necesidad de políticas más integradas y de una mayor coordinación entre entidades gubernamentales y locales. Además, Vásquez Molocho y Delgado Bardales (2021) identificaron la necesidad de un modelo de gestión de riesgos más robusto que permita a las municipalidades de Ecuador planificar mejor y mitigar los efectos de los desastres.

La incorporación de la gestión de riesgos en los procesos de planificación de las instituciones públicas y privadas, conforme a la Constitución, está avanzando en el GAD del Cantón Quero (Asamblea Nacional de la República del Ecuador, 2024). Este progreso subraya la

importancia de implementar políticas y estrategias de planificación en la gestión pública de cada GADM para ofrecer un espacio de prevención ante los factores naturales inherentes a cada territorio, y fortalecer los componentes de la gestión de riesgos.

CONCLUSIONES

El estudio realizado sobre la gestión de riesgos en el Gobierno Autónomo Descentralizado (GAD) Municipal del cantón Santiago de Quero pone de manifiesto importantes avances en la identificación y reducción de riesgos, pero también resalta áreas críticas que requieren atención, especialmente en el componente de Gobernabilidad y Protección Financiera. La puntuación obtenida en el Índice de Gestión de Riesgos (IGR) de 48,07, clasificada como "Regular", indica que, aunque se han implementado algunas medidas, estas no son suficientes para garantizar una gestión de riesgos efectiva y sostenible en el largo plazo.

Uno de los principales hallazgos es la necesidad urgente de fortalecer la gobernabilidad y la protección financiera, componentes esenciales para asegurar la capacidad del GAD de responder adecuadamente a los desastres naturales y reducir la vulnerabilidad de la población. La limitada asignación de recursos y la insuficiente planificación financiera son factores que debilitan la capacidad del GAD para enfrentar los riesgos de manera proactiva. Además, la falta de integración plena de las políticas de gestión de riesgos en los planes de desarrollo y ordenamiento territorial demuestra una desconexión que podría comprometer la resiliencia del cantón frente a eventos adversos.

Para mejorar la gestión de riesgos en el GAD de Santiago de Quero, es fundamental desarrollar un enfoque más integral que incluya la capacitación continua del personal en técnicas avanzadas de gestión de riesgos y la adopción de herramientas tecnológicas como los Sistemas de Información Geográfica (SIG) para un monitoreo más eficaz. Asimismo, es importante fortalecer la cooperación interinstitucional y promover la participación activa de la comunidad en la identificación y reducción de riesgos, asegurando que todas las partes interesadas estén alineadas con las políticas de gestión de riesgos del cantón.

Además, se recomienda la implementación de un sistema de evaluación y monitoreo periódico del Índice de Gestión de Riesgos (IGR) que permita medir el progreso y la efectividad de las estrategias aplicadas. Este enfoque proactivo puede facilitar ajustes

oportunos y promover la asignación eficiente de recursos. Una gobernabilidad más sólida, apoyada por una política de protección financiera más robusta, no solo aumentaría la resiliencia ante desastres naturales, sino que también promovería un desarrollo más sostenible y seguro para el cantón de Santiago de Quero.

Por otro lado, este estudio tiene algunas limitaciones que deben tenerse en cuenta al interpretar los resultados. Los datos obtenidos se basan principalmente en las percepciones de los directores de departamentos, lo que podría introducir sesgos subjetivos. Además, la falta de datos longitudinales complica la evaluación del progreso o retroceso en la gestión de riesgos a lo largo del tiempo, un aspecto crucial para medir la efectividad de las estrategias aplicadas.

Para mejorar la gestión de riesgos en los GADs de Ecuador, se sugieren varias líneas de investigación: ampliar el estudio a un análisis comparativo entre diferentes GADs para identificar mejores prácticas; realizar estudios longitudinales para evaluar el impacto de las políticas a lo largo del tiempo; e investigar cómo el cambio climático afecta la frecuencia y gravedad de los desastres naturales en la región para ajustar las estrategias de manera más efectiva. También es fundamental examinar el papel de la participación comunitaria en la gestión de riesgos, explorando cómo la inclusión de la población en la planificación y ejecución de medidas puede fortalecer la resiliencia local. Finalmente, se propone investigar modelos innovadores de gobernabilidad y protección financiera que fortalezcan la capacidad de respuesta de los GADs, asegurando una asignación más eficiente y sostenible de recursos para la gestión de riesgos.

Estas líneas de investigación no solo enriquecerán la comprensión de la gestión de riesgos en los GADs, sino que también proporcionarán recomendaciones prácticas para mejorar la resiliencia de las comunidades frente a los desastres naturales.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Academy of Disaster Reduction and Emergency Management. (2022). Global Natural Disaster Assessment Report. https://reliefweb.int/report/world/2021-global-natural-disaster-assessment-report

Asamblea Nacional de la República del Ecuador. (2024). Ley Orgánica para la Gestión Integral del Riesgo de Desastres (Issue 5). www.lexis.com.ec

Asamblea Nacional del Ecuador. (2018). Código Orgánico de Organización Territorial (COOTAD). www.lexis.com.ec

Banco Interamericano de Desarrollo. (2012). Indicadores de Riesgo de Desastre y de Gestión de Riesgos. http://www.iadb.org

Banco Mundial. (2020). Estrategia de gestión financiera ante el riesgo de desastres para Ecuador. https://documents1.worldbank.org/curated/en/322961617112468381/pdf/Estrategia-de-Gesti%C3%B3n-Financiera-Ante-El-Riesgo-de-Desastres-para-Ecuador.pdf

Barra Bello, T. C., Salvatierra Melgar, A., Candia Haro, I. M., & Vargas-Vargas, G. (2021). Gestión de riesgo de desastres en el marco de la cultura preventiva. Revista Venezolana de Gerencia, 26(94), 903–913. https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=29069612024

Cardona, O. D. (1993). Evaluación de la amenaza, la vulnerabilidad y el riesgo: "Elementos para el Ordenamiento y la Planeación del Desarrollo." Red de Estudios Sociales En Prevención de Desastres En América Latina, 45–63. https://www.researchgate.net/publication/358845609

Carreño, M. L., Cardona, O. D., Marulanda, M. C., & Barbat, A. H. (2005). Índice para evaluar el desempeño y la efectividad de la Gestión de Riesgos (DRMi). Intersectii/InterSections, 2(2), 1–17. http://www.intersections.tuiasi.ro/index.php/JIIR/article/view/57

Constitución de La República Del Ecuador, 449 Registro Oficial 25 (2008). www.lexis.com.ec

Coronel Pérez, V., & Buñay Cantos, J. (2018). Gestión de los seguros ante desastres naturales en el Ecuador. Revista Universidad y Sociedad, 10, 199–206.

Dirección de Gestión de Información de Riesgos. (2021). Informe Índice de Gestión de Riesgos. https://www.gestionderiesgos.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2022/03/Informe_igr_2021.pdf

González, F. A. I. (2021). Algunas reflexiones sobre el concepto de desastre natural. Espaço e Economia, 22. https://doi.org/10.4000/espacoeconomia.21037

González, F. A. I., & London, S. (2021). Desastres naturales y su impacto: una revisión metodológica. Visión de Futuro, 25, No 1 (Enero-Junio), 43–61. https://doi.org/10.36995/j.visiondefuturo.2021.25.01.002.es

Graveline, M. H., & Germain, D. (2022). Disaster Risk Resilience: Conceptual Evolution, Key Issues, and Opportunities. International Journal of Disaster Risk Science, 13(3), 330–341. https://doi.org/10.1007/s13753-022-00419-0

Hernández-Sampieri, R., & Mendoza, C. (2018). Metodología de la investigación. Las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta. MacGraw Hill Education.

Naciones Unidas. (2022). Nuestro mundo en peligro: Transformar la gobernanza para un futuro resiliente. www.undrr.org/GAR2022

Ordóñez-Diaz, M. M., Montes-Arias, L. M., & Del Pilar Garzón-Cortés, G. (2018). Importancia de la educación ambiental en la gestión del riesgo socio-natural en cinco países de América Latina y el Caribe. Revista Electronica Educare, 22(1). https://doi.org/10.15359/ree.22-1.17

Pauker Gutiérrez, F. (2008). La importancia de la Gestión del Riesgo y la Reducción de la Vulnerabilidad en el Desarrollo Humano Sostenible en el Ecuador [Instituto de Altos Estudios Nacionales]. https://repositorio.iaen.edu.ec/bitstream/24000/393/1/IAEN-M018-2008

Ramírez Atehortúa, C., Hernando, F., & Marie, A. (2013). Metodología de la Investigación. Metodología de La Investigación: Más Que Una Receta, número 20, 1–22. http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=322327350004

Reynaldo Argüelles, C. L., Guardado Lacaba, R. M., Sorhegui Ortega, R. A., & Rojas de la Cruz, R. (2019). Importancia de la Gestión de Riesgos para el Desarrollo Local. Caso de Estudio Consejo Popular Caribe, Cuba. Revista Científica ECOCIENCIA, 6(5), 1–23. https://doi.org/https://doi.org/10.21855/ecociencia.65.224

Rinaldi, A., & Bergamini, K. (2020). Inclusión de aprendizajes en torno a la gestión de riesgo de desastres naturales en instrumentos de planificación territorial (2005 - 2015). Revista de Geografía Norte Grande, 103–130.

Rosales-Veítia, J. (2021). Historical Evolution of the Conception of Disaster Risk Management: Some Considerations. Revista Kawsaypacha: Sociedad y Medio Ambiente, 2021(7), 67–81. https://doi.org/10.18800/kawsaypacha.202101.004

Secretaría de Gestión de Riesgos. (2018). Glosario de Términos de Gestión de Riesgos de Desastres, Guía de Consulta. https://www.gestionderiesgos.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2019/01/GLOSARIO-DE-T%C3%89RMINOS-DE-GESTI%C3%93N-DE-RIESGOS-DE-DESASTRES-GUIA-DE-CONSULTA.pdf#:~:text=El%20proceso%20de%20gesti%C3%B3n%20de,%2C%20socio%2Dnatural%20o%20antr%C3%B3pico.

Secretaría Nacional de Planificación. (2024). Eje Gestión de Riesgos. https://www.planificacion.gob.ec/wp-content/uploads/2024/05/PND24-25Eje5.pdf

Sistema Nacional de Información Ambiental. (2021). Eventos extremos y desastres. https://sinia.mma.gob.cl/wp-content/uploads/2021/04/17-eventos-extremos-y-desastres.pdf

Swiss Re Institute. (2023). Natural catastrophes and inflation in 2022: a perfect storm. https://www.swissre.com/colombia/articulos-y-publicaciones/Catastrofes-naturales-e-inflacion-en-2022--una-tormenta-perfecta.html

Toulkeridis, T. (2015). Amenazas de origen natural y gestión de riesgo en el Ecuador (Primera, Vol. 1). Comisión Editorial de la Universidad de las Fuerzas Armadas - ESPE. https://repositorio.espe.edu.ec/bitstream/21000/10167/3/Amenazas%20de%20origen%20natural%20y%20gestion%20de%20riesgo%20en%20el%20Ecuador.pdf

UNDRR. (2023). Panorama de los desastres en América Latina y el Caribe 2000-2022. https://www.unocha.org/publications/report/world/panorama-de-los-desastres-en-america-latina-y-el-caribe-2000-2022#:~:text=En%20la%20actualidad%2C%20Am%C3%A9rica%20Latina,millones%20de%20personas%20desde%202000.

Vásquez Molocho, C. E., & Delgado Bardales, J. M. (2021). Gestión del riesgo de desastres para mejorar el ordenamiento territorial en municipalidades. Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar, 5(1), 165–186. https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v5i1.214

Vázquez Lugo, M., Rodríguez González, D. Á., Ortíz Sánchez, N. L., Olivera Manzano, L. U., Grillo Pérez, J. L., & Bécquer Alfonso, T. V. (2017). La prevención del riesgo de desastres en la comunidad. Revista Médica Electrónica, 39, 1022–1032.

Watanabe, M. (2015). Gestión del riesgo de desastres en ciudades de América Latina. Apuntes de Investigación, 4, 1–17. http://resi-lac.org/wp-content/uploads/2022/07/Gestion-del-riesgo-de-desastres-en-ciudades-de-America-Latina.pdf