

Reactividad en Gestión del Riesgo: Intervenciones en San Pablo, Balzapamba y San José, Bolívar, Ecuador

Reactivity in Risk Management: Interventions in San Pablo, Balzapamba and San José, Bolívar, Ecuador

Pablo Antonio Guillin-Aldas¹
Universidad Estatal de Bolívar - Ecuador
pguillin@ueb.edu.ec

doi.org/10.33386/593dp.2024.3.2387

V9-N3 (may-jun) 2024, pp 193-210 | Recibido: 24 de febrero del 2024 - Aceptado: 10 de marzo del 2024 (2 ronda rev.)

¹ ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-0075-1248>

Cómo citar este artículo en norma APA:

Guillin-Aldas, P., (2024). Reactividad en Gestión del Riesgo: Intervenciones en San Pablo, Balzapamba y San José, Bolívar, Ecuador. 593 Digital Publisher CEIT, 9(3), 193-210, <https://doi.org/10.33386/593dp.2024.3.2387>

Descargar para Mendeley y Zotero

RESUMEN

El propósito de la investigación que se presenta es evaluar el nivel de reactividad del Servicio Nacional de Gestión del Riesgo y Emergencias, en las poblaciones de la vía San Pablo – Balzapamba y la parroquia de San José del Tambo de la Provincia de Bolívar – Ecuador. Se enmarca en un estudio cuantitativo bajo el paradigma positivista el cual se maneja tomando como base primordial el describir los desastres naturales que afectaron las poblaciones de las vías San Pablo – Balzapamba y la parroquia de San José del Tambo de la Provincia de Bolívar, identificar los niveles de riesgo que tienen las poblaciones afectadas por desastres naturales en la vía San Pablo – Balzapamba y la parroquia de San José del Tambo de la Provincia de Bolívar a fin de poder generar alternativas que permitan la reactividad del Servicio Nacional de Riesgo y Emergencia ante situaciones de desastres naturales que afecten las poblaciones en estudio.

Palabras claves: desastres naturales, antrópicos, reactividad, gestión del riesgo, emergencias, intervención

ABSTRACT

The purpose of this research is to evaluate the level of reactivity of the National Service of Risk and Emergency Management in the populations of the San Pablo - Balzapamba road and the parish of San José del Tambo in the Province of Bolívar - Ecuador. It is framed in a quantitative study under the positivist paradigm which is handled taking as a primary basis the description of the natural disasters that affected the populations of the San Pablo - Balzapamba roads and the parish of San José del Tambo of the Province of Bolívar, identify the risk levels of the populations affected by natural disasters on the San Pablo - Balzapamba road and in the parish of San José del Tambo in the Province of Bolívar in order to be able to generate alternatives that allow the National Risk and Emergency Service to react to natural disasters that affect the populations under study.

Keywords: natural disasters, anthropic, reactivity, risk management, emergencies, intervention.

Introducción

La tendencia global de los desastres naturales en el mundo muestra un aumento gradual en el número de fenómenos y en la gravedad de su impacto, en particular se pueden mencionar las inundaciones, sequías y los movimientos telúricos. Como ejemplo de ello se puede hacer mención a los siguientes desastres naturales:

La provincia central china de Sichuan [vivió el 19 de agosto del 2020], las peores inundaciones en 50 años, lo que ha forzado la evacuación de más de 100.000 personas de sus casas, luego que se activara el máximo nivel de respuesta a emergencias para hacer frente a las riadas, informó la prensa local.

Las continuas lluvias provocaron que hasta 22 ríos de la provincia hayan superado el umbral de alerta por inundación, y las crecidas anegaron áreas urbanas en ciudades como Ya'an y Leshan, donde las autoridades locales han evacuado a más de 100.000 personas, informó la agencia estatal de noticias Xinhua. (Deutsche Welle, 2020, párr. 1-2)

La sequía de los últimos 60 años llega a Somalia en el año 2017, y fue “catalogada como la peor sequía de los últimos 60 años sobre la región del Cuerno de África, empeorando el conflicto en Somalia y provocando hambruna ante la falta de cultivos o ganado” (Agencia de la ONU para los Refugiados ACNUR, 2020, La peor sequía de los 60 años llega a Somalia, párr. 1). El ciclón Idai en el 2019 sacudió Mozambique, Zimbabue y Malawi. Más de mil muertos a causa de la peor catástrofe natural del hemisferio sur, según fuentes de la Organización de las Naciones Unidas (ONU), dejó a más de 1.5 millones de afectados en los tres países. El terremoto de 7,8 grados, en un país tan pequeño y pobre como Nepal, tuvo consecuencias catastróficas, 8.600 personas murieron y decenas de aldeas quedaron totalmente destruidas en el año 2015 (Agencia de la ONU para los Refugiados ACNUR, 2020).

Tras el Paso del Tifón Haiyán en el 2013, más de 4 millones de filipinos tuvieron que

abandonar sus hogares y 9 millones de personas necesitaron ayuda humanitaria. Los donativos de la Agencia de la ONU para los Refugiados, ACNUR, a miles de familias pudo salvar muchas vidas. “A principios de 2012, las inundaciones en la isla de Mindanao en Filipinas destruyeron las casas de más de 10.000 personas” (Agencia de la ONU para los Refugiados ACNUR, 2020). A escasos kilómetros de la capital de la isla de Haití en el año 2010, un movimiento telúrico que alcanzó la magnitud 7 en la escala de Richter dejó más de 225.570 muertos y una mayor cantidad de heridos, significó la **peor** catástrofe natural **del siglo XXI**. En este desastre natural también estuvo presente ACNUR brindando asistencia a los sobrevivientes que superaban los 3 millones de personas en todo el país.

El ciclón Nargis en Birmania, año 2008 dejó 84.000 muertos, 50.000 desaparecidos y más de 1,3 millones de víctimas que recibieron asistencia de agencias de Naciones Unidas como ACNUR.

En el año 2008 el terremoto de Sichuan, en China, cobró la vida de más de 85.000 personas en uno de los mayores desastres naturales del siglo.

El mayor desastre natural que ha azotado a los Estados Unidos a lo largo de la historia fue el Huracán Katrina en el 2005 y dejaba el mayor número de muertos en la ciudad de Nueva Orleans.

Se estima que más de 85.000 personas perdieron la vida tras un terremoto de grado 7,6 en la región de Cachemira, en la India.

Y así se podría seguir mencionando desastres que han impactado tanto a las regiones donde ha ocurrido, como al mundo que se conmociona ante los ataques de la naturaleza. (ACNUR, 2017, párr. 7-11)

Entre 2000 y 2019 hubo 7,348 grandes desastres registrados, que causaron la muerte de 1.23 millones de personas y afectaron a 4.2 mil millones de personas (algunas en más de una

ocasión) y generaron una pérdida económica mundial de US\$2.97 billones aproximadamente.

Este es un aumento considerable de los últimos 20 años. Entre 1980 y 1999, se registraron 4,212 desastres relacionados con amenazas naturales, que produjeron la muerte a 1.19 millones de personas, afectaron a 3.25 mil millones y generaron US\$1.63 billones en pérdidas económicas.

La diferencia se explica a través del aumento en los desastres de origen climáticos, incluyendo a los más extremos: de 3,656 eventos de origen climático (1980-1999) a 6,681 entre 2000-2009. (McClean, 2020, párr. 2 – 4)

Con relación a Latinoamérica se tiene “la erupción del volcán de Santa María, ubicado en Guatemala, siendo una de las más grandes del siglo XX, sucedió en el 1902, tras 500 años de haber permanecido dormido, acumuló fuerzas suficientes para explotar y dejar un cráter de 1,5 kilómetros” (Univisión, 2015, párr. 3).

El terremoto de Valdivia en el año 1960, tuvo una magnitud de 9,5 en la escala de Richter, hubo 2.000.000 de damnificados; Valdivia se hundió 4 metros bajo el nivel del mar y provocó la erupción del volcán Puyehue. El sismo fue percibido en gran parte del cono sur y en diferentes partes del planeta debido al tsunami que se propagó por todo el Océano Pacífico, llegando hasta localidades de Hawái y Japón ubicadas a miles de kilómetros de distancia. Además, se produjeron miles de muertos y heridos (Taringa, 2013, párr. 18).

En Ecuador, se puede mencionar la erupción del volcán Reventador, el 3 de noviembre de 2002, la altura del cono era de 3560 metros sobre el nivel del mar, tras la erupción la parte superior del cono fue destruida reduciéndose a 3450 metros sobre el nivel del mar. En abril del 2016 se produjo un terremoto de Ecuador, cientos de personas y miles de heridos sufrieron en la costa norte del país, el “movimiento sísmico [ocurrió] a las 18:58 ECT del sábado 16 de abril de 2016, con epicentro entre las parroquias Pedernales y Cojimíes del cantón Pedernales,

en la provincia ecuatoriana de Manabí. Con una magnitud de 7,8 Mw, constituye el sismo más fuerte sentido en el país” (Instituto Geofísico de la Escuela Politécnica Nacional, 2020, p. 6).

En el imaginario colectivo ecuatoriano, el nivel de estos riesgos es bajo, por lo que el manejo de las intervenciones no sigue estándares de calidad en su planificación, además se cree que entre la autoridad y las comunidades existe poco dialogo lo que afecta la responsabilidad social por parte del Estado (Barrio, 2016). Si las amenazas y las vulnerabilidades son conocidas, existen una serie de interrogantes en la población ecuatoriana, tales como: “¿por qué no hay una cultura de prevención? ¿Por qué no se observa una política aplicada dirigida en la reducción de riesgos y vulnerabilidades? ¿Por qué no existe una eficiente planificación territorial lo cual evita el acercamiento hacia las zonas de alta peligrosidad?” (Bernabé et. al., 2015, Carta del Editor).

La respuesta principal es que falta principalmente la educación y capacitación en todos los niveles socio-económicos sobre reducción de vulnerabilidades. Explicar a todo el país las causas de las amenazas a las cuales somos expuestas, sembrar la filosofía de prevención y esperar que la población con su creatividad se puede ayudar a sí misma mientras los científicos difunden su conocimiento en forma masiva y permanente. Esto sería más probable la mejor solución. Es decir que “Un pueblo educado ni va a ignorar ni a exagerar delante de una amenaza potencial, porque siempre es mejor prevenir antes que lamentar”. (Bernabé et. al., 2015, Carta del Editor).

“Ecuador [...] es uno de los pocos países que difícilmente va a superar el próximo desastre si llegaran a cumplirse las expectativas de los científicos. Este país es mega-vulnerable ya que es amenazado por una serie de volcanes activos, con potencialmente largas fases de erupciones, que poseen alcances para envolver todo el territorio nacional” (Toulkeridis, Flores y Artieda, 2016, p.15) y más allá, un litoral dispuesto a tsunamis, fallas geológicas inmensas y dispuestas a reactivarse con violentos

movimientos telúricos en cualquier momento, que pueden superar las escalas de 8-10 grados según la escala de Richter, así como “áreas enormes hasta subacuáticas con inestabilidades que provocarán deslizamientos después de las pocas y bien conocidas alteraciones climáticas, temporadas lluviosas o secas y la presencia de los fenómenos como ‘La Niña’ y ‘El Niño’ ” (Bernabé et. al, 2015, Carta del Editor)

Es de recalcar el peso desmesurado de las estructuras sociales y territoriales en la progresión de la vulnerabilidad, la falta de dinámica del modelo, así como la separación consolidada entre naturaleza (la amenaza, a la derecha) y sociedad (las categorías causales, a la izquierda). Ello incentivó a las ciencias sociales para continuar con el debate conceptual. (Rebotier, 2017, p. 30)

Una contribución Regional de peso se consideran los riesgos desde una perspectiva social y política, ya no “se hace frente a”, sino que “se vive con” el riesgo. El riesgo es parte y característica del funcionamiento, la organización y las dinámicas sociales y territoriales. Es decir, que se vive con las características sociales, políticas, económicas, que acompañan y definen las situaciones de riesgo. (Rebotier, 2017, p. 30)

[Cabe destacar que en Ecuador son pocos los estudios relacionados con el riesgo] que cuestionan la separación entre amenaza y vulnerabilidad. En general son poco críticas y más técnicas u operacionales al centrarse en la amenaza. Las amenazas sísmicas por ejemplo (en un primer tiempo en Quito, pero también en Guayaquil y Cuenca, y cada vez más en ciudades medianas y pequeñas), volcánicas y de inundación (después de los impactos causados en el litoral por El Niño a finales de los años noventa) son los tipos de amenaza que polarizan la mayoría de los esfuerzos donde se centran los proyectos de investigación [...] donde la noción de vulnerabilidad está relacionada con el riesgo, en la mayoría de los casos, asociada a concepción técnica, geotécnica o estructural, de construcción de edificios. (Rebotier, 2017, p. 31)

“De los 29 desastres naturales ocurridos en Ecuador, y que se destacan por la magnitud de los daños ocasionados en los últimos veinte años, el 59 por ciento tenía origen climático” (FAO, 2009). “Si bien el número de víctimas mortales causadas por estos han experimentado una disminución progresiva, existe un incremento significativo del número de damnificados, así como de la gravedad de las pérdidas socioeconómicas y ambientales” (Universidad Indoamerica, 2018).

[Además, vale la pena acotar, que] Ecuador se encuentra situado en una de las zonas de más altas y de complejidad tectónica en el mundo, en el punto de encuentro de las placas de Nazca y Sudamérica. Es parte del denominado “cinturón de fuego del Pacífico”, con una larga serie de volcanes, en su mayoría activos, que provoca una permanente actividad sísmica y volcánica por lo que determinan una elevada vulnerabilidad en múltiples zonas. Asimismo, se ubica dentro del cinturón de bajas presiones que rodea el globo terrestre, en la zona de convergencia intertropical, un área sujeta a amenazas hidrometeorológicas como inundaciones, sequías, heladas o fenómenos como El Niño” (Tene, 2017, p. 50)

[Por otro lado, dadas] sus condiciones geomorfológicas y el efecto de la actividad humana es propenso a procesos como deslizamientos, avalanchas de lodo y erosión cuando se producen episodios climáticos de intensas lluvias. ser

En las últimas décadas, el país ha sido escenario de fenómenos naturales de considerable magnitud que han afectado de manera particularmente grave a la población más vulnerable, la población pobre de las áreas rurales: 36,3% de la población se sitúa bajo el umbral de pobreza, porcentaje que asciende a un 61,5% en el área rural. (FAO, s.f., p. 2)

[En Ecuador, el Servicio Nacional de Gestión de Riesgos y Emergencias, es el ente encargado de] liderar el Sistema Nacional Descentralizado de Gestión de Riesgos para garantizar la protección de personas y

colectividades de los efectos negativos de desastres de origen natural o antrópico, mediante la generación de políticas, estrategias y normas que promuevan capacidades orientadas a identificar, analizar, prevenir y mitigar riesgos para enfrentar y manejar eventos de desastre; así como para recuperar y reconstruir las condiciones sociales, económicas y ambientales afectadas por eventuales emergencias o desastres. (Ortiz, 2018, p. 42)

Por lo tanto, estudia los desastres naturales o antrópicos conjugados con la situación geográfica, tanto en las montañas y faldas de la Cordillera de los Andes, como en el subtrópico que corresponde a la provincia de Bolívar, en la población de San Pablo – Balzapamba, así como San José del Tambo.

“Las intensas lluvias provocaron deslizamientos de tierra en vías de Bolívar, Cotopaxi y Pastaza el día martes 17 de marzo del 2020” (Maisanche, 2020, párr. 1).

En Bolívar, las precipitaciones provocaron un derrumbe en el sector Cachisagua en la vía Gallorumi – Riobamba donde rocas de diferentes tamaños obstaculizaron el camino alternativo de la vía Guaranda Riobamba. El Ministerio de Transporte y Obras Públicas realizó los trabajos de retiro del material pétreo. Los técnicos del Servicio Nacional de Gestión de Riesgos informaron que la vía El Torneado – Balsapamba, Simiatug – Corazón - Lizo Chico y San Pablo - Chillanes estuvieron cerradas por deslizamientos. En Pastaza, un deslizamiento se registró en la vía Puyo – puente Pastaza, en la misma fecha (Maisanche, 2020, párr. 4-6)

Las intensas lluvias registradas desde la noche del sábado 14 de marzo del 2020 provocaron varios deslizamientos de tierra en las vías de los cantones Guaranda y San Miguel durante la madrugada del domingo.

Los técnicos de la Secretaría Nacional de Gestión de Riesgos informaron que la maquinaria pesada de los municipios y la Prefectura de Bolívar acudieron a las zonas afectadas.

A estos funcionarios se sumaron los trabajadores de las empresas comunitarias para hacer el retiro de las piedras, palos y tierra.

Personal de la Policía Nacional se trasladó a varios sectores para impedir el paso de vehículos hasta que terminaron las labores de limpieza.

Uno de los sectores afectados fue la vía San Vicente-Cani, en San Miguel.

Las autoridades informaron que con el deslizamiento se perdió la plataforma de la vía, la afectación fue en un tramo de dos metros.

Una de las alternativas para arribar a San Vicente y otras comunidades es por el sector San Jacinto-Cruz de Lizo-Tatahuazo.

Mientras en el sector El Mirador, de la vía Guanujo – Echeandía, un derrumbe afectó uno de los carriles, la afectación fue de 17 metros lineales. (Maisanche, 2020, párr. 1-8).

La respuesta ante los desastres producidos por fenómenos naturales adversos en las últimas décadas ha sido de carácter reactivo, focalizando la atención en las intervenciones post-desastre en situaciones de emergencia y, en particular, en las labores de rehabilitación y reconstrucción de viviendas e infraestructura física (FAO, s.f., p. 7)

El Ecuador es uno de los países ubicados en el cinturón de fuego del pacífico, convirtiéndole así en uno de los países más vulnerables del continente. Así mismo la provincia de Pichincha es una de las provincias que tiene un alto índice de vulnerabilidad ante los diferentes tipos de eventos adversos, puesto que en nuestro territorio no está desarrollada la prevención, a pesar de los esfuerzos de las autoridades para reducir y mitigar los diferentes tipos de riesgos [y precautelar la seguridad de la localidad frente a cualquier tipo de desastre. Todos los organismos del estado ecuatoriano poseen riesgos operativos de acuerdo a su actividad económica, recursos naturales, particularidades de la región y el período histórico] (Palacios, 2017, p.8).

Pronosticar los escenarios de emergencia y tomar medidas para contrarrestarlas es la manera más adecuada para reducir el efecto negativo que afectaría a los ciudadanos y a los bienes/servicios. Para alcanzar una significativa reducción del efecto de las emergencias y desastres sobre la salud de los habitantes y sobre los bienes/servicios, se necesita un plan organizado detalladamente que tenga el respaldo de la dirección y con el involucramiento de los funcionarios del Servicio Nacional de Gestión de Riesgos y Emergencias para adoptarlo, aplicarlo y mantenerlo. Ecuador se localiza en un lugar de elevado riesgo sísmico y además está expuesto a desastres como emergencias ambientales, terremotos, inundaciones, deslizamientos de tierra, “lo que hace indispensable el diseño y ejecución de planes, programas y proyectos enfocados en la prevención y manejo de cualquier tipo de desastre, ya sea de origen natural o antrópico” (Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio, 2016, p.13).

En este trabajo se analiza de forma rigurosa los acontecimientos, “realizando no solo un aporte teórico al conocimiento de la gestión de riesgos, sino que realiza un aporte práctico en el marco de las políticas públicas de prevención” (Bernabé et. al, 2015, prefacio), “la participación comunitaria en materia de prevención, los mecanismos para enfrentar desastres naturales, en procura de cumplir la misión fundamental del Estado y la sociedad: garantizar la vida de sus habitantes” (Bernabé et. al, 2015, prefacio).

Esta tesis realiza aporte a los docentes y estudiantes, a la vez que puede ser utilizado por la autoridad nacional en materia de gestión de riesgos, por las autoridades de los Gobiernos Autónomos Descentralizados, por los investigadores del tema y por la comunidad en general para mejorar la cultura de prevención con el fin de atenuar las consecuencias de los desastres naturales y propiciar una rápida respuesta frente a estas contingencias. (Bernabé et. al, 2015, prefacio)

El presente trabajo de investigación se origina ante la ausencia de [políticas de evaluación] a la Secretaría Nacional de Gestión

de Riesgos y desastres frente a situaciones de crisis o emergencia ocasionada por la intensidad y magnitud es nuestra intención poner a disposición [...] de la ciudadanía en general, [...] protocolos [de evaluación institucional] que permitan proteger a las personas y la sociedad ante la eventualidad de un desastre provocado por agentes naturales o antrópicos, a través de acciones que reduzcan o eliminen la pérdida de vidas, la afectación de la planta productiva, la destrucción de bienes materiales, el daño a la naturaleza y la interrupción de las funciones esenciales de la sociedad, así como el de procurar la recuperación de la población y su entorno a las condiciones de vida que tenían momento previos al desastre” (Flores y Lozada, 2018, pp. 7-8).

Método

Tipo y Diseño de Investigación

El tipo de investigación que se utilizará para esta investigación es de tipo no experimental, debido al levantamiento de información, luego organizarlos, ordenarlos y analizarlos; en la investigación se relaciona la situación actual del nivel de riesgo en un entorno comunitario y su incidencia en la proactividad y reactividad del Servicio Nacional de Gestión del Riesgo y emergencia.

El método utilizado en este estudio es el método deductivo e inductivo, además del analítico, porque se conocerá las condiciones en que se encuentran las variables de estudio “se procede a descomponer el todo en sus partes. Hasta llegar a conocer sus elementos a fin de poder revisarlos ordenadamente cada uno de ellos por separado, estudiando a la vez cada uno de sus componentes, e indicadores” (Pimbo, 2013).

Por alcance de los resultados: En este estudio es utilizado el descriptivo, esto nos permitirá describir de manera detallada del nivel de riesgo en el aspecto comunitario y en función del desarrollo sostenible, “y cierta parte de los aspectos funcionales de las mismas, lo que nos permite especificar las propiedades más importantes y analizar cada uno de sus

componentes de manera independiente a fin de describir lo que se investiga” (Pimbo, 2013).

Unidad de análisis

El Servicio Nacional de Gestión de Riesgos y Emergencias en la Provincia de Bolívar.

Población de estudio

Sistema del Servicio Nacional de Gestión de Riesgos y Emergencias.

Tamaño de muestra

Se emplearán técnicas estadísticas y medidas recomendadas para su aplicación.

Selección de muestra

Para la selección de la muestra se ha tomado en consideración las poblaciones de la vía San Pablo – Balzapamba y la parroquia de San José del Tambo de la Provincia de Bolívar – Ecuador. La muestra que se tomó son 56 encuestas aplicadas a la población de los sitios de estudio de las cuales las 56 son válidas.

Fuentes Primarias

Para la recolección de estas fuentes se utilizarán los siguientes instrumentos:

Encuestas dirigidas a las poblaciones de la vía San Pablo – Balzapamba y la parroquia de San José del Tambo de la Provincia de Bolívar – Ecuador, las cuales aportarán la suficiente información para comprobar nuestra hipótesis.

Fuentes secundarias.

Las fuentes secundarias de información son, bibliografía consultada en la página web de los municipios a los cuales pertenecen las comunidades en estudio, Secretaria de Gestión de Riesgos.

Técnicas de recolección de Datos

“Para el desarrollo de este estudio, se elaborarán encuestas a los habitantes. De

la misma manera a fin de corroborar datos obtenidos en las diferentes encuestas aplicadas, se realizará recorridos de observación, que permitirán obtener datos de campo importantes para el desarrollo de este estudio” (Pimbo, 2013).

Resultados

DASAnálisis e Interpretación de los Resultados

Una vez aplicado el instrumento y recolectada la información la misma se determinó, a través de resultados estadísticos en porcentajes (%) que describió los indicadores a ser medidos y relacionar la muestra seleccionada, para dar un significado a la investigación, mediante la interpretación estadística de la información recolectada. Esta interpretación fue la base sobre los objetivos de organización planteados en el presente estudio.

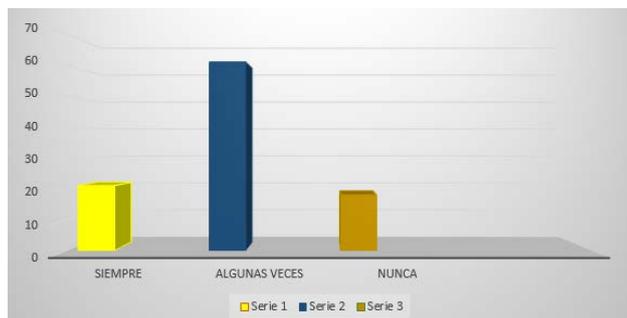
Por su parte, se presentan de la siguiente manera:

1.- Considera que los desastres atrasan el desarrollo y la superación de la pobreza en las poblaciones de la vía San Pablo – Balzapamba y la parroquia de San José del Tambo de la Provincia de Bolívar – Ecuador.

Los Desastres detienen el desarrollo

Ítems	SIEMPRE		ALGUNAS VECES		NUNCA	
	F	%	F	%	F	%
1	12	21.4	34	60.7	10	17.8
Total	12	21.4	34	60.7	10	17.8

Figura 1
Desarrollo y Superación de la Pobreza



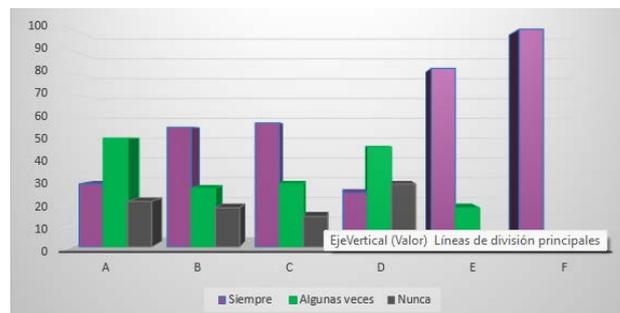
Nota: En el gráfico se señala el desarrollo y superación de la pobreza, de acuerdo a la información recolectada con la aplicación de la encuesta, realizada por el autor.

Interpretación: De acuerdo con los resultados emitidos por los encuestados el 82.1% obtenido de la suma de la categoría siempre y algunas veces consideran que los desastres si atrasan el desarrollo y la superación de la pobreza en las poblaciones de la vía San Pablo – Balzapamba y la parroquia de San José del Tambo de la Provincia de Bolívar – Ecuador, a través de la observación directa realizada como investigador se ha podido comprobar que los habitantes se han visto en la necesidad de acudir al desarrollo de otras actividades no antes desarrolladas para poder subsistir.

Desarrollo después del desastre

Ítems	SIEMPRE		ALGUNAS VECES		NUNCA		
	F	%	F	%	F	%	
2							
	A	16	28.5	28	50	12	21.4
	B	31	55.3	15	26.7	10	17.8
	C	32	57.1	16	28.5	8	14.2
	D	14	25	26	46.4	16	28.5
	E	46	82.1	10	17.8		
	F	56	100				
Total		33	58.9	16	28.5	7	12.5

Figura 2
Desarrollo después del desastre



Interpretación: Al sumar las diferentes aristas referidas a este tópico denominado alcances después de cada desastre se puede observar que las respuestas inclinaron hacia la categoría siempre en un 58.9% y el 41% restante en las categorías algunas veces y nunca más, sin embargo, los encuestados consideran que después de cada desastre se alcanza en las poblaciones afectadas un nivel de desarrollo inferior al que tenían antes de ocurrir los eventos naturales, lo que se traduce en elevados costos de atención, y de rehabilitación, reconstrucción. Por otra parte, los resultados se inclinan a la categoría siempre al referirse a la menor producción a consecuencia de la realidad vivida y esto trae consigo que disminuyan las exportaciones a consecuencia del estado crítico en que se encuentran los pobladores de la vía San Pablo – Balzapamba y la parroquia de San José del Tambo de la Provincia de Bolívar – Ecuador. Cabe destacar que los encuestados consideran que siempre que ocurren estos eventos naturales trae consigo desempleo, pobreza, migración y también deterioro del ambiente y disminución de recursos naturales.

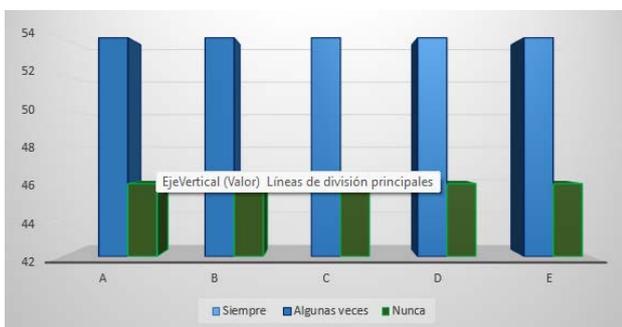
3. Tomado en consideración que los organismos gubernamentales se han desarrollado las políticas públicas para que los municipios del país cuenten con sus respectivos planes de ordenamiento territorial tales como: Mapas de riesgos. Topografía. Planes de uso de suelos. Planes de mitigación en caso de eventos adversos. Realizar estudios para la prevención de desastres y estudios de vulnerabilidad

Desarrollo políticas públicas

Ítems	SIEMPRE		ALGUNAS VECES		NUNCA	
	F	%	F	%	F	%
3	A		30	53.5	26	46.4
	B		30	53.5	26	46.4
	C		30	53.5	26	46.4
	D		30	53.5	26	46.4
	E		30	53.5	26	46.4
Total			30	53.5	26	46.4

Figura 3

Desarrollo de políticas públicas



Interpretación: al observar las respuestas emitidas por los encuestados se puede afirmar que a través de los organismos gubernamentales no se han desarrollado políticas públicas para que los municipios del país cuenten con sus respectivos planes de ordenamiento territorial tales como: Mapas de riesgos, Topografía, Planes de uso de suelos, Planes de mitigación en caso de eventos adversos y la realización de estudios para la prevención de desastres y de vulnerabilidad. Lo que evidencia que el servicio nacional de gestión del riesgo y emergencias no está cumpliendo con sus funciones o al menos no las pone en práctica dado que su creación está enfocada a mitigar y prevenir los daños colaterales que devienen de un desastre natural.

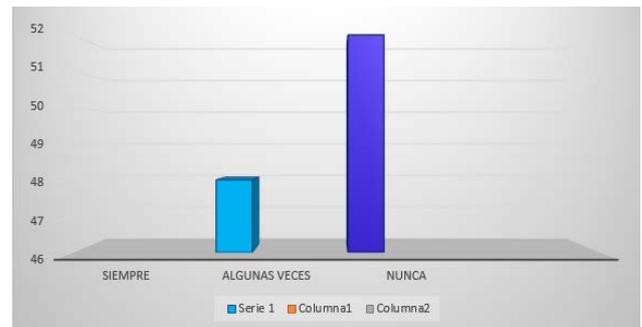
4. Se establecen medidas que incrementen la resiliencia y capacidad de respuesta, sistemas de alerta temprana, preparación para la respuesta y aseguramiento convencional frente a daños.

Resiliencia y Capacidad

Ítems	SIEMPRE		ALGUNAS VECES		NUNCA	
	F	%	F	%	F	%
4			27	48.2	29	51.7
Total			27	48.2	29	51.7

Figura 4

Resiliencia y Capacidad



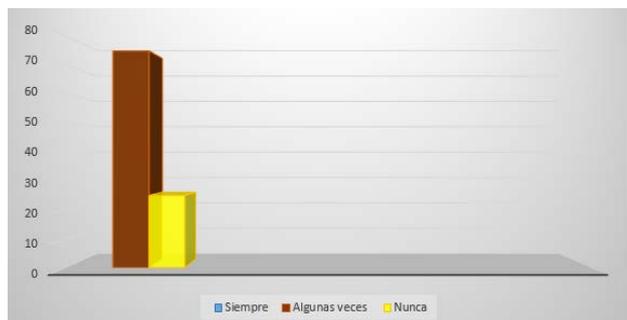
Interpretación: Tal como se evidencia en el gráfico, los encuestados ubicaron sus respuestas en las categorías algunas veces y nunca, lo que implica que los organismos competentes no están estableciendo medidas para incrementar la resiliencia y capacidad de respuesta al momento de ocurrir un evento natural que ponga en riesgo a la población. Con relación a la prevención no se hacen campañas donde se evidencie que estos organismos cuentan con un sistema de alerta temprana, de preparación para dar respuestas oportunas y veraces en el momento de enfrentar situación de desastres y aseguramiento convencional frente a los daños que puedan ocurrir en las poblaciones afectadas.

5. Se desarrollan actividades para la “reubicación de comunidades en riesgo, reforzamiento de construcciones y/o estructuras existentes vulnerables, seguros indexados para prevenir daños futuros” (Aquino, 2010, p. 7).

Actividades de organismos competentes

Ítems	SIEMPRE		ALGUNAS VECES		NUNCA	
	F	%	F	%	F	%
5			42	75	14	25
Total			42	75	14	25

Figura 5
Actividades de organismos competentes



Interpretación: de acuerdo con la opinión emitida por los encuestados, se puede afirmar que los organismos competentes en materia de desastres específicamente de los pobladores de la vía San Pablo – Balzapamba y la parroquia de San José del Tambo no están desarrollando actividades para la “reubicación de comunidades en riesgo, reforzamiento de construcciones y/o estructuras existentes vulnerables, seguros indexados para prevenir daños futuros” (Aquino, 2010, p. 7). A tal efecto, cabría suponer que la dependencia denominada Servicio Nacional de Gestión del Riesgo y Emergencias no está cumpliendo con sus responsabilidades.

6. Se establecen normas y regulaciones, planes de Ordenamiento Territorial incluyendo: Gestión de Riesgos. Incorporación de criterios de análisis del riesgo en proyectos de inversión. Usos productivos alternativos en áreas amenazadas.

Normas o Regulaciones

Ítems	SIEMPRE		ALGUNAS VECES		NUNCA		
	F	%	F	%	F	%	
6							
	A	8	14.2	28	50	20	35.7
	B	8	14.2	28	50	20	35.7
	C	8	14.2	28	50	20	35.7
Total		8	14.2	28	50	20	35.7

Figura 6
Normas y Regulaciones



Interpretación: Si se suma el porcentaje obtenido en las categorías algunas veces y nunca se puede evidenciar que los encuestados opinan que no se están desarrollando actividades desde los organismos gubernamentales que conduzcan a establecer normas y regulaciones que orienten a la población al momento de enfrentar algún tipo de desastre natural y por otra parte, no hay conocimiento de la existencia de los planes de Ordenamiento Territorial donde se incluyen gestión de riesgos e incorporación de criterios para llevar a cabo el análisis del riesgo al momento de crear proyectos de inversión.

7. Establecen políticas que conduzcan a reducir el riesgo a través de la reactividad del Servicio Nacional de Gestión del Riesgo y Emergencias.

Políticas de reducción del riesgo

Ítems	SIEMPRE		ALGUNAS VECES		NUNCA	
	F	%	F	%	F	%
7						
			34	60.7	22	39.2
Total			34	60.7	22	39.2

Figura 7
Políticas de reducción del riesgo



Interpretación: El 100% de los encuestados, producto de la sumatoria de las categorías algunas veces y nunca opinaron que no se están estableciendo políticas que conduzcan a reducir el riesgo a través de la reactividad del Servicio Nacional de Gestión del Riesgo y Emergencias. Esta realidad es algo que a los investigadores como a los entes gubernamentales debe llamar la atención y buscar los correctivos para consolidarse al momento de enfrentar alguna situación de desastre.

8. Se genera un proceso de adopción de políticas, estrategias y prácticas orientadas a reducir los riesgos asociados a peligros o minimizar sus efectos

Reducción del riesgo

Ítems	SIEMPRE		ALGUNAS VECES		NUNCA	
	F	%	F	%	F	%
8			34	60.7	22	39.2
Total				60.7		39.2

Figura 8

Reducción del riesgo (corregir)



Interpretación: En correspondencia con las respuestas emitidas por los encuestados se puede afirmar que en las poblaciones en estudio no se están desarrollando actividades que conduzcan a generar un proceso de adopción de políticas, estrategias y prácticas orientadas a reducir los riesgos asociados a peligros o minimizar sus efectos. Por lo tanto, desde las instalaciones del Servicio Nacional de Gestión del Riesgo y Emergencias se debieran impulsar los mecanismos para satisfacer las necesidades que se generan al momento de ocurrir una tragedia.

9. Se realizan intervenciones en los procesos de planeamiento del desarrollo para reducir las causas que generan vulnerabilidades.

Planeamiento del Desarrollo

Ítems	SIEMPRE		ALGUNAS VECES		NUNCA	
	F	%	F	%	F	%
9			34	60.7	22	39.2
Total			34	60.7	22	39.2

Figura 9

Planeamiento del Desarrollo



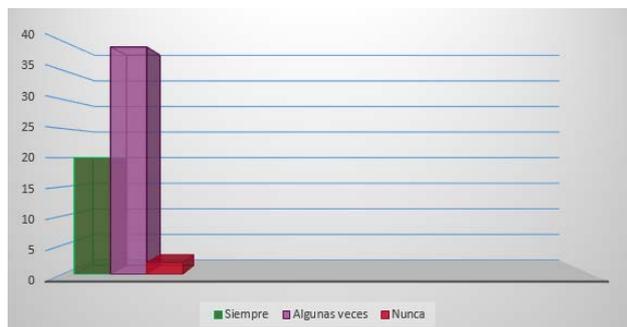
Interpretación: Tal como se presenta en el gráfico, se puede afirmar que solo algunas veces o nunca las autoridades competentes a través del Servicio Nacional de Gestión del Riesgo y Emergencias no realizan intervenciones en los procesos de planeamiento del desarrollo para reducir las causas que generan vulnerabilidades. Lo que implica que no se están desarrollando políticas de prevención por parte de los entes gubernamentales.

10. Se desarrollan mecanismos de rehabilitación “principalmente en reparar instalaciones, infraestructuras y activos en general sin modificar sus características principales y manteniendo su emplazamiento, el tamaño, el diseño general, la cobertura y amplitud” (CEPAL, 2005 p. 35).

Rehabilitación

Ítems	SIEMPRE		ALGUNAS VECES		NUNCA	
	F	%	F	%	F	%
10	11	19.6	22	39.2	23	41.1
Total	11	19.6	22	39.2	23	41.1

Figura 10
Rehabilitación



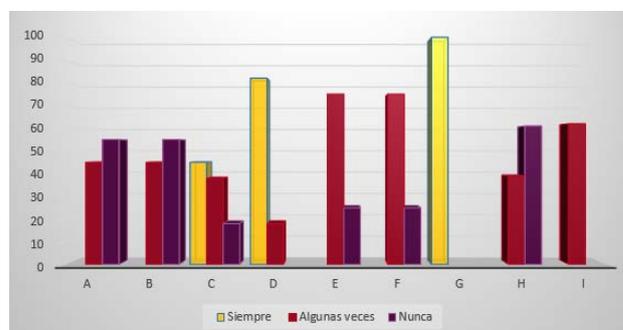
Interpretación: Tal como se demuestra en el gráfico solo un 20% de los encuestados consideran que siempre se desarrollan mecanismos de rehabilitación “principalmente en reparar instalaciones, infraestructuras y activos en general sin modificar sus características principales y manteniendo su emplazamiento, el tamaño, el diseño general, la cobertura y amplitud” (CEPAL, 2005, p. 35). El porcentaje restante ubicó sus respuestas en las categorías algunas veces y siempre, lo que implica que hay deficiencia para cumplir con las competencias para lo cual fue creado el organismo.

11. [Se generan] sistemas de evaluación rápida que asignen prioridades a las diversas tareas de rehabilitación, como el restablecimiento de los servicios esenciales para la población y las actividades productivas entre otras: dotación de agua potable, energía y comunicaciones, atención médica de heridos, limpieza y remoción de escombros, reparación de viviendas, servicios de saneamiento, rehabilitación de vialidad de acceso a zonas afectadas, apoyo financiero mediante créditos blandos a pequeños productores, entrega de semillas a medianos y pequeños agricultores (CEPAL, 2005, pp. 35 – 36).

Sistema de Evaluación

Ítems	SIEMPRE		ALGUNAS VECES		NUNCA		
	F	%	F	%	F	%	
11	A		25	44.6	31	55.3	
	B		25	44.6	31	55.3	
	C	25	44.6	21	37.5	10	17.8
	D	46	82.1	10	17.8		
	E			42	75	14	25
	F			42	75	14	25
	G	56	100				
	H			22	39.2	34	60.7
	I			35	62.5	21	37.5
Total	14	25	25	44.6	17	30.3	

Figura 11
Sistema de Evaluación



Interpretación: El mayor porcentaje de los encuestados ubicó sus respuestas en la categoría algunas veces y nunca representado en un 74.9%, lo que implica que en el Servicio Nacional de Gestión del Riesgo y Emergencias no se están generando “sistemas de evaluación rápida que asignen prioridades a las diversas tareas de rehabilitación, como lo son el restablecimiento de los servicios esenciales para la población y las actividades productivas entre otras: dotación de agua potable, energía y comunicaciones, atención médica de heridos, limpieza y remoción de escombros, reparación de viviendas, servicios de saneamiento, rehabilitación de vialidad de acceso a zonas afectadas, apoyo financiero mediante créditos blandos a pequeños productores, entrega de semillas a medianos y pequeños agricultores” (CEPAL, 2005, pp. 35 – 36).

12. “[Se diseñan estrategias] de reconstrucción que fijaron las prioridades de acción en función de las necesidades y de los recursos disponibles” (CEPAL, 2005, p. 36)

Estrategias de Reconstrucción

Ítems	SIEMPRE		ALGUNAS VECES		NUNCA	
	F	%	F	%	F	%
12	9	16.1	17	30.3	30	53.5
Total	9	16.1	17	30.3	30	53.5

Figura 12

Estrategias de Reconstrucción (corregir)



Interpretación: Solo el 16% de los encuestados consideran que en el Servicio Nacional de Gestión del Riesgo y Emergencias se “[diseñan estrategias] de reconstrucción que fijan las prioridades de acción en función de las necesidades y de los recursos disponibles” (CEPAL, 2005, p. 36) y el porcentaje restante ubicó sus respuestas en las categorías algunas veces y nunca representado en un 84%. Lo que evidencia que se deben generar las pautas para una verdadera reconstrucción de dicho servicio en pro de prevenir a las poblaciones tanto de la provincia de Bolívar como de otras provincias que conforman el país

Conclusiones

A través de la interpretación de los resultados de la encuesta y las entrevistas, se evaluó la capacidad de respuesta del Servicio Nacional de Gestión de Riesgos y Emergencias en las comunidades de la ruta San Pablo-Balzapamba y en la parroquia San José del Tambo en la provincia de Bolívar, Ecuador. A través del desarrollo de políticas, estrategias y normas que apoyen las capacidades orientadas a la identificación, análisis, prevención y mitigación de riesgos para enfrentar y gestionar eventos de desastres, la SNGRE en Ecuador se encarga de supervisar el sistema nacional descentralizado de gestión de riesgos para asegurar la protección de las personas y comunidades de los efectos

perjudiciales de los desastres de origen natural o antropogénico.

La opinión de las personas encuestadas es que la presencia del SNGRE en la región no es evidente y el grado de satisfacción es bajo, por lo que no se ha logrado del todo. Debido a la alta probabilidad de que se produzcan sucesos peligrosos a gran escala en el sector estudiado, se requiere una coordinación eficaz, eficiente y efectiva entre los agentes del SNGRE para poder responder a un suceso peligroso, en caso de que se produzca. En las leyes actuales sobre las actividades y responsabilidades del SNGRE, no hay una definición clara del funcionamiento de cada entidad. Esto ha dado lugar a una serie de problemas.

Referencias bibliográficas

- ACNUR. (6 de junio de 2017). *Los peores desastres naturales del siglo XXI*. Obtenido de ACNUR: <https://eacnur.org/es/actualidad/noticias/emergencias/los-peores-desastres-naturales-del-siglo-xxi#:~:text=2008%20%7C%20Terremoto%20de%20Sich%C3%BAan%2C%20en,desastres%20naturales%20del%20siglo%20XXI>.
- Agencia de la ONU para los Refugiados ACNUR. (2020). *Los peores desastres naturales del siglo XXI*. Obtenido de <https://eacnur.org/es/actualidad/noticias/emergencias/los-peores-desastres-naturales-del-siglo-xxi>
- Aquino, A. (2010). *La gestión del riesgo y los procesos de desarrollo*. Obtenido de Wordpress: <https://ciudadesfocalesmirrlima.files.wordpress.com/2012/05/la-gestion-del-riesgo-y-los-procesos-de-desarrollo-giz-alberto-aquino.pdf>
- ASAMBLEA NACIONAL. (2009). *LEY DE SEGURIDAD PUBLICA Y DEL ESTADO*. Quito.
- Barrio, E. (2016). *Universidad Autonoma de Valencia. La gestión de la RSE. Caso Unilever Andina*. Obtenido de <https://www.tdx.cat/bitstream/>

- handle/10803/384844/ebf1de1.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Bernabé, M. A., Baile Simon, D., & Carreón, D. (2015). *Gestión de Riesgo en el Ecuador*. Quito: ESPE.
- Cardona Arboleda, O. D. (2017). Gestión del riesgo de desastres: desde lo local a lo global. Un marco conceptual que encuentra sustento en una ciudad laboratorio. En *Colección Sesquicentenario: Universidad y Territorio* (págs. 1-18). Manizales: Empresa Editorial Universidad Nacional de Colombia.
- CEPAL. (14 de Diciembre de 2005). *El impacto de los desastres naturales en el desarrollo: Documento metodológico básico para estudios nacionales de caso*. Obtenido de CEPAL: https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/25766/1/LCmexL694_es.pdf
- CEPAL y Naciones Unidas. (Febrero de 2014). *Manual para la evaluación de desastres*. Obtenido de CEPAL: <https://www.cepal.org/es/publicaciones/35894-manual-la-evaluacion-desastres>
- Chicaiza Chamorro, D. E. (2018). *Evaluación del nivel de riesgo, amenazas y vulnerabilidades del barrio 23 de Julio del Cantón Cayambe en el período julio-diciembre del 2017 (Tesis de pregrado)*. Quito: Universidad Central del Ecuador.
- Deutsche Welle. (19 de 8 de 2020). *Más de 100.000 evacuados por inundaciones en China*. Obtenido de Deutsche Welle: <https://www.dw.com/es/m%C3%A1s-de-100000-evacuados-por-inundaciones-en-china/a-54617558>
- Edward J. Tarbuck., Frederick K. Lutgens. (2005). *Ciencias de la Tierra, Introducción a la geografía Física*. Madrid : Pearson .
- EPILAS/UNC. (2005). *Curso: PreVENIÓN de desastres, Sostenibilidad de los servicios de agua potable y Saneamiento frente a desastres naturales* .
- FAO. (2009). *EN TIERRA SEGURA DESASTRES NATURALEES Y TENENCIA DE LA TIERRA*.
- FAO. (s.f.). *El Ecuador: Un País con Elevada Vulnerabilidad*. Quito: FAO.
- Farias de Marquez, B. (17 de Agosto de 2016). *Desarrollo Sostenible de la Gestión de Riesgos de Desastres*. Obtenido de Iagua: <https://www.iagua.es/blogs/bettys-farias-marquez/desarrollo-sostenible-gestion-riesgos-desastres>
- Flores Zambrano, L. O., & Lozada González, M. S. (2018). *Las fuerzas armadas en apoyo a la gestión de riesgos (Tesis de Pregrado)*. Sangolquí: Universidad de las Fuerzas Armadas.
- Gallopin, G. (2003). *Sostenibilidad y desarrollo: un enfoque sistémico*. Santiago de Chile.
- Gálvez Chávez, J. T., & Mendoza Sánchez, M. Z. (2018). *Implementación de audotrias de seguridad vial y niveles de riesgo en Iquitos 2018 (Tesis de pregrado)*. Iquitos: Universidad Científica del Perú.
- García, María Fernanda; Kelly, Charles. (2012). *Propuesta Metodológica: Análisis de vulnerabilidad a Nivel Municipal*. Quito. Gestión y Desarrollo. (2000). *Actualización del plan de desarrollo y ordenamiento territorial de la parroquia rural Chanduy-2000-2024*. Chanduy, Ecuador.
- Hernández Cevallos, R. E. (2017). *Análisis del último periodo eruptivo del volcán Tungurahua y el impacto en las actividades humana en las zonas de incidencia del cantón Penipe provincia de Chimborazo (Tesis doctoral)*. Chimoborazo, Ecuador.
- INDECI. (1 de Septiembre de 2016). *Orientaciones par al implementación de ka Gestión prospectiva y correctiva*. Recuperado el 17 de 8 de 2018, de https://www.google.com/search?ei=cPF2W_GjGYOXzwK4_ZXADQ&q=gestion+reactiva+%22Concepto%22&oq=gestion+reactiva+%22Concepto%22&gs_l=psy-ab.12..0i3

- 0k1.5093.9570.0.12055.14.13.1.0.0.0.359.1250.2-4j1.5.0...0...1c.1.64.psy-ab..8.6.1252...0i7i30k1j0i8i7i30k1.0.
- Instituto Geofísico de la Escuela Politécnica Nacional . (2020). *Terremoto 16 de Abril de 2016*. Obtenido de <https://www.igepn.edu.ec/eq20160416-informes-noticias>
- IPCC. (2001). *Geodinámica Externa y sus controles* .
- Llumiguano Yanza, M. P., & Barragán Aroca, G. (2019). Factores geodinámicos de la falla geológica Pallatang-Riobamba y su influencia en la vulnerabilidad del área urbana de la parroquia Santiago-provincia Bolívar, Ecuador. *Revista de Ciencias de Seguridad y Defensa* 4(3), 161-201.
- MAGAP. (2015). *PROYECTO: COBERTURA Y USO DE LA TIERRA, PROYECTO: LEVANTAMIENTO DE CARTOGRAFÍA TEMÁTICA ESCALA 1:25.000, LOTE 2*".Gauaranda- Ecuador : MAGAP.
- Maisanche, F. (17 de Marzo de 2020). *Deslizamientos en vías de Bolívar, Cotopaxi y Pastaza por las lluvias*. Obtenido de El Comercio: <https://www.elcomercio.com/actualidad/ecuador/deslizamientos-lluvias-bolivar-cotopaxi-pastaza.html>
- Maisanche, F. (15 de Marzo de 2020). *Lluvias causaron deslaves en varias vías de Guaranda y San Miguel, en Bolívar*. Obtenido de El Comercio: <https://www.elcomercio.com/actualidad/lluvias-causaron-deslaves-guaranda-ecuador.html>
- Martínez, S. (2014). *Evaluación de la vulnerabilidad Sísmica urbana basada en tipologías constructiva y disposición urbana de la edificación. Aplicación en la ciudad de Lorca, región de Murcia*. Madrid. : Universida Politécnica de Madrid.
- McClean, D. (13 de Octubre de 2020). *Informe de ONU muestra gran aumento en desastres de origen climático*. Obtenido de Oficina de Naciones Unidas para la Reducción del Riesgo de Desastres (UNDRR): <https://www.undrr.org/es/news/dirrd-informe-de-onu-muestra-gran-aumento-en-desastres-de-origen-climatico>
- Mendoza, A. G. (2015). Vulnerabilidad sísmica de la infraestructura del sector urbano en Girardot-Cundinamarca. *Dialnet plus*, 11.
- MINEDUC. (2010). Reglamento Operativo del Proyecto Nueva Infraestructura Educativa Construcción de 48 Unidades Educativas del Milenio con Recursos de la Corporación Andina Fomento y el MINEDUC. En MINEDUC, *ACUERDO Nro. MINEDUC-ME-2014-00075-A* (pág. 36). Quito: MINEDUC.
- MINEDUC. (2019). *Plan Nacional para la Reducción de Riesgos de Desastres en Educación 2018-2030*. Quito: MINEDUC.
- Ministerio de Educación, Coordinación de Planificación, Dirección de Planeamiento para el Desarrollo-DIPLASEDE. (2017). *Reducción de riesgos en la comunidad educativa ecuatoriana frente a amenazas de origen natural*. Quito : MINEDUC .
- Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio. (2016). *Plan Institucional para la Prevención y Atención de Desastres*. Bogotá.
- Morales Quiñónez, C. A. (2017). *Plan de contingencia para amenaza sísmica de la población de Collaloma, Cantón Quito, provinciad de Pichincha (Tesis de pregrado)*. Quito, Ecuador.
- Naciones Unidas, E. (2007). *Marco de Acción de Hygo, Estrategia Internacional para la Reducción de Riesgos de Desastres*. Ginebra: EIRD., Naciones Unidas. Unisdr. org.
- Naciones Unidas. (2015). *Marco de Sendai para la vReducción del Riesgo de Desastres 2015-2030*. Ginebra : Naciones Unidas .
- OCHA. (18 de Marzo de 2020). *Desastres Naturales en América Latina y el Caribe, 2000 - 2019*. Obtenido de Reliefweb: <https://reliefweb.int/report/world/desastres-naturales-en-am-rica-latina-y-el-caribe-2000-2019>

- Ortega Velarde, J. (2021). *Evaluación del plan de emergencia y contingencia de la empresa Vernaza Grafic Compañía Limitada planta Sangolqui del cantón Rumiñahui, en el periodo setiembre 2019 - febrero 2020*. Quito, Ecuador.
- Ortiz Rodríguez, M. A. (2018). *Twitter; Medio de Información Inmediata, Confiable o pertinente en la eventualidad de una Catástrofe Natural. El Caso del Terremoto del 16 de abril del 2016 (Tesis de Pregrado)*. Quito: Universidad Central del Ecuador.
- Palacios Orellana, R. V. (2017). *Análisis de riesgos naturales y antrópicos a los que se encuentran expuestas las unidades Educativas de barrio Comité del Pueblo (Tesis de pregrado)*. Quito: Universidad Internacional del Ecuador.
- Picha Tite, S. C. (2018). *Evaluación del plan de reducción de riesgos y seguridad integral para instituciones educativas de la institución educativa fiscal Juan Pío Montúfar D6 del distrito Metropolitano de Quito en el periodo julio-diciembre 2107 (tesis de pregrado)*. Quito, Ecuador.
- Pimbo Chicaiza, W. R. (2013). *Estudio de la vulnerabilidad físico estructural y funcional en instituciones públicas ante el riesgo de sismos, deslizamientos e inundaciones en el área urbana de la ciudad de Guaranda de febrero del 2012 a febrero del 2013 (tesis de pregrado)*. Guaranda: Universidad Estatal de Bolívar.
- Pizarro, R. (2001). *La vulnerabilidad social y sus desafíos: una mirada desde América Latina*. Santiago de Chile: CEPAL.
- Presidencia de la republica. (2013). *Decreto No. 62*. Quito.
- Rebotier, J. (2017). *El riesgo y su gestión en Ecuador: Una mirada de Geografía Social y Política*. Quito: Pontificia Unviersidad Católica del Ecuador.
- Rivadeneira, F. S. (2007). *Breves fundamentos sobre los terremotos en Ecuador*. Quito : Corporación Editora Nacional, Instituto Geofísico de la Escuela Politécnica Nacional. .
- Rojas De La Cruz, R. (2018). Propuesta de acciones para gestionar los riesgos de incendios. *Ciencia & Futuro* 8 (4), 106 - 119.
- Secretaría de Gestión de Riesgos. (2017). *Plan estratégico institucional de la Secretaría de Gestión de Riesgo 2018 - 2021*. Obtenido de Secretaría de Gestión de Riessgos: <https://www.gestionderiesgos.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2018/12/PLAN-ESTRATEGICO- INSTITUCIONAL-2018-2021.pdf>
- Secretaria de Gestion de Riesgos. (s.f.). *Introduccion a la Gestion de Riesgos de Desastres*. Obtenido de Secretaria de Gestion de Riesgos: <https://capacitacion.gestionderiesgos.gob.ec/courses/57/files/6398>
- Secretaria Nacional de Gestión de Riesgos (SNGR). (2012). *Propuesta metodológica: Análisis de Vulnerabilidades a nivel municipal*. Quito: AH.
- Servicio Nacional de Gestión de Riesgos y Emergencias . (2019). *Lineamientos para incluir la gestión del riesgo de desastres en el Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial (PDOT)*. Quito : Servicio Nacional de Gestión de Riesgos y Emergencias .
- Suárez, L., Dávila, N., Inglessis, P., & Rivero, P. (2009). Evaluación cualitativa de la vulnerabilidad sísmica de edificaciones escolares en la ciudad de Mérida. *Ciencia e Ingeniería. Vol. 30, No. 3*, 11.
- Taringa. (2013). *Los 10 mayores terremotos de la historia*. Obtenido de Taringa: https://www.taringa.net/+ciencia_educacion/los-10-mayores-terremotos-de-la-historia_13xxqr
- Tene Pintado, A. (2017). *Plan de Marketing para la Constructora Inmobiliaria Inmoshopping ubicada en la Ciudad de Loja (Tesis de pregrado)*. Loja: Ecuador.
- Tibanlombo Illanes, J. P., & Villacís Chiluisa, A. B. (2013 (Tesis de pregrado)).

Aplicación y sistematización de la propuesta metodológica para el análisis de vulnerabilidad de la parroquia Sangolquí, del Cantón Rumiñahui. Sangolquí, Ecuador.

Toulkeridis, T., Flores, J., & Artieda, J. (2016). Preparación en el manejo de riesgos y crisis de la Universidad de las Fuerzas Armadas ESPE delante de fenómenos Catastróficos de Origen Natural-Pre-Terremoto del 2016. *Revista de Ciencias de Seguridad y Defensa 1(3)*, 15-27.

Universidad Indoamerica. (2018). “REDUCCIÓN DE RIESGOS ANTE LA PRESENCIA DE DESASTRES NATURALES A TRAVÉS DE ESTRATEGIAS PEDAGÓGICAS, DIRIGIDAS A LAS UNIDADES EDUCATIVAS DE SUCUMBÍOS, ORELLANA, NAPO, PASTAZA, MORONA, ZAMORA, PICHINCHA, IMBABURA, CARCHI, AZUAY, LOJA, COTOPAXI, TUNGURAHUA Y.

Univisión. (1 de Abril de 2015). *Las 5 erupciones volcánicas más fuertes en la Tierra*. Obtenido de Univisión: <https://www.univision.com/explora/las-5-erupciones-volcanicas-mas-fuertes-en-la-tierra>