

## Resumen

La reducción de riesgo de desastres está relacionada con el desarrollo sostenible, por ello identificar los factores críticos permitirá mejorar la preparación y respuesta ante desastres. El objetivo de la investigación fue determinar la incidencia de la planificación y gestión logística en la reducción de riesgo de desastres en el Ministerio de Salud, 2019.

La Investigación es de tipo básica de diseño descriptivo, la muestra fue realizada a profesionales de las unidades ejecutoras del sector salud a cargo de implementar el programa presupuestal 068. Se utilizó la técnica de muestreo no probabilístico por conveniencia. En la recolección de datos se aplicó como instrumento una encuesta tipo Likert de 45 preguntas. La data se analizó mediante un enfoque cuantitativo y la metodología fue hipotético – deductiva, correlacional causal. Para el análisis estadístico se utilizó el programa SPSS 26, con un resultado de significancia de 0.000 y un 95% de confianza. El modelo presenta un buen ajuste del 80.9% (Nalgerkerke = 0.809) es decir, el modelo predice la probabilidad de ocurrencia de las categorías de la variable dependiente. Se concluyó que la planificación y gestión logística resultan factores clave en la reducción del riesgo de desastres en el Ministerio de Salud, 2019.

**Palabras claves:** *planificación, gestión logística, preparación, respuesta y reducción de riesgo de desastres.*

## Abstract

Disaster risk reduction is related to sustainable development, hence identifying critical factors will allow for better disaster preparedness and response. The aim of the research was to determine the incidence of planning and logistics management in disaster risk reduction in the Ministry of Health, 2019. The basic research design is descriptive, the sample was made of professionals from the executing units of the health sector in charge of implementing budget program 068. For data collection, a 45-question Likert-type survey was applied as an instrument. The data was analyzed using a quantitative approach and the methodology was hypothetical - deductive, causal correlational. For statistical analysis, SPSS 26 program was used, with a significance result of 0.000 and 95% confidence. The model presents a good fit of 80.9% (Nalgerkerke = 0.809) that means, the model predicts the probability of occurrence of the categories of the dependent variable. It was concluded that planning and logistics management are key factors in disaster risk reduction in the Ministry of Health, 2019.

**Keywords:** *planning, logistics management, preparation, response and disaster risk reduction.*

## Introducción

En la Tercera Conferencia Mundial de las Naciones Unidas, que se realizó en marzo del 2015, con respecto a la reducción del riesgo de desastres en Sendai-Japón, se precisó que, a pesar de los avances obtenidos en el incremento de la resiliencia y reducción de pérdidas y daños, es necesario perseverar y persistir en la reducción sustancial que exige el riesgo de desastres, con atención explícita en las personas, su salud y medios de subsistencia (Pérez, 2015).

En América Latina, en los últimos años se produjeron desastres naturales letales con grandes pérdidas, como el terremoto y epidemia de cólera en Haití, aparición del nuevo virus A(H1N1), terremoto en Perú (2007) y Chile (2010), el Fenómeno el Niño, genera escasez de precipitaciones en Venezuela, Colombia y Brasil, y un exceso de precipitaciones en Argentina, Brasil, Paraguay y Uruguay (nov-dic 2016), en Ecuador y norte de Perú (nov 2017 - mayo 2018), (Ocha, 2019). Estos hechos, revelan que la planificación aún se encuentra en etapa de crecimiento y que las políticas implementadas aún no dan resultados esperados por falta de interés para elaborar una política integral de desarrollo como eje fundamental para aplicar reformas estructurales que contribuya al desarrollo esperado por la población (Máttar y Cuervo, 2017), en aras de brindar una eficiente gestión pública.

En el Perú, a fin de convertir al planeamiento como eje para desarrollo de políticas nacionales y vincular planes de gobierno en los tres niveles del estado se dispuso medidas para articular los objetivos regionales y nacionales, desarrollo integral y consolidar la gobernabilidad para una eficiente gestión en la administración pública, Decreto Legislativo N°1088 (2008). Asimismo, en el Decreto Supremo N° 004 (2013, pp. 3-6), se estableció directivas para modernizar la administración pública con el objeto de contribuir al progreso planificado en beneficio de la ciudadanía. Pese a tales medidas, el problema de vulnerabilidad ante desastres en el Perú es significativo, según estudios presenta una ubicación entre los países de mayor riesgo frente a peligros a causa de la vulnerabilidad y amenazas naturales, incluido del cambio climático; que ocasionarían graves daños a la salud de las personas y sus medios de vida (Tolmos et al., 2011). Se estima que el Perú ante desastres por fenómenos naturales presenta una infraestructura expuesta de US\$450.000 millones, BID (2011).

De presentarse un sismo similar al ocurrido en Chile (2010), con recurrencia mayor a 100 años, las pérdidas podrían alcanzar los US\$43.000 millones de dólares, que el sector público no tendría capacidad financiera para asumir los pasivos fiscales por la pérdida. El colapso de la red de agua y saneamiento sería crítico, Lima sería la región de mayor afectación pública y privada, seguida de Piura, La Libertad, Ica, Arequipa y Callao.

En este contexto, la Ley 26664 norma el Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres (SINAGERD), define los principios, lineamientos y componentes en la Gestión del Riesgo de Desastres (GRD), asimismo, en el marco del Presupuesto por Resultados, determina los programas presupuestales estratégicos vinculados para su implementación.

El Ministerio de Salud, implementa la Política de Gestión de Riesgo de Desastres a través de la Dirección General de Gestión del Riesgo de Desastres y Defensa Nacional en Salud, conforme a las funciones establecidas en la normas e instrumentos de gestión, bajo el enfoque de presupuesto por resultados y gestión del Programa Presupuestal 068 “Reducción de la Vulnerabilidad en la Atención de Emergencias y Desastres”, como estrategia financiera.

El referido programa presupuestal es de corte transversal a todos los sectores de gobierno, se busca reducir la vulnerabilidad ante la ocurrencia de peligros de origen natural e inducidos por la acción humana; define la vulnerabilidad como resultado de tres factores: exposición, fragilidad y resiliencia; determina como peligro en términos de magnitud de daño causado, frecuencia de ocurrencia e impacto en la población expuesta a sismos, tsunamis, erupciones volcánicas, FEN, heladas, lluvias intensas, bajas temperaturas e incendios forestales; define la población vulnerable; el uso de recursos financieros es asignados por el Ministerio de Economía y Finanzas (MEF).

En el proceso de preparación y respuesta el Ministerio de Salud ejecuta diversas actividades, para lo cual, realiza la gestión del sistema de abastecimiento para provisión de bienes, servicios e insumos con fines de incrementar la sensibilización y capacidades del personal de salud, movilización de recursos materiales, recursos humanos (brigadistas y personal de salud especializado), infraestructura flexible (oferta móvil para atención de emergencias o desastres); módulos de atención ambulatoria, Tiendas de hospital de campaña, equipos médicos e insumos, a fin de alcanzar objetivos institucionales relacionados a la respuesta de salud frente a emergencias o desastres.

De otro lado, en cumplimiento de la función rectora ejecuta actividades de monitoreo y supervisión, elaboración de normas o documentos técnicos y asistencia técnica en el ámbito nacional para implementación del programa presupuestal.

Sin embargo, la deficiencia de factores administrativos que afectan al sistema de planificación y la gestión del proceso logístico dificultan de adquisición de bienes, servicios y proyectos e impacta eficiencia y eficacia de la ejecución presupuestal, evidenciando la necesidad de abordar la problemática del sistema de abastecimiento que coadyuve a cumplir indicadores de preparación y respuesta para el logro objetivo de reducción de riesgo de desastres.

El manejo de suministros debe tener un enfoque integral, coordinado y articulado que incorpore cada segmento de esta secuencia, considerando el vínculo e interdependencia existente entre ellos, llamada cadena logística de los suministros (OMS 2001).

En el plano Internacional, Cedeño (2018), en su investigación identificó un plan débil de los procesos de la gestión del riesgo de desastres, en su análisis observó la falta de planes específicos para intervención ante las diferentes amenazas o peligros que contemple las actividades, responsabilidad, recursos necesarios y la evaluación de las acciones o intervenciones organizadas y planificadas, alineados a los objetivos de la reducción de riesgo de desastres.

La gestión logística de bienes, servicios y obras para atención de emergencias o desastres a través del tiempo resulta una labor compleja en cada proceso, principalmente por el número de actores e intereses que intervienen en el proceso, en este contexto Osorio (2019), en su investigación evidenció problemas en la gestión del proceso logístico de distribución, almacenamiento e inventario de insumos de asistencia humanitaria, esta debilidad demostró la necesidad de mejorar las actividades de preparación y fortalecimiento de competencias del personal en la gestión logística, a fin de garantizar una gestión de insumos de manera planificada, organizada y oportuna.

Igualmente, coincide con Nazarena (2016), analizó y emitió un diagnóstico con respecto a la evaluación de políticas, planes y programas relevantes en los países de América Latina, concluyó que la

implementación de políticas públicas tendrá una lenta mejora en calidad de sus procesos y aún existe la necesidad de fortalecimiento del planeamiento, la gestión y la evaluación orientado al logro las metas de los objetivos en beneficio de la población.

A nivel Nacional, Solís (2019), en su investigación concluyó que el nivel de percepción de los funcionarios entrevistados con respecto a la implementación del Plan Nacional de Gestión de Riesgo de Desastres, resultó deficiente, es decir; que muestra un nivel inicial en su implementación, por tanto, no tiene un avance significativo, que se explica por la ineficacia de factores sustanciales como; la regulación normativa, organización funcional de las instituciones, cuadros especializados y técnicos de funcionarios designados, participación ciudadana y cultura de prevención.

En esta misma línea Carrillo (2020), si bien los resultados demostraron eficiencia en las acciones de prevención y reducción del riesgo de desastres, determinó que se requiere reforzar las actividades de capacitación del personal y promover el desarrollo de simulacros de manera integral para mejorar la prevención y respuesta frente a desastres, toda vez que, en la gestión de riesgo de desastres aún se percibe descoordinación entre las entidades involucradas en la implementación de los procesos del Sistema Nacional de Gestión de Riesgo de Desastres.

Asimismo, señaló que la dificultad de estas entidades radica en la complejidad para coordinar con alcaldes y autoridades que deben ejecutar actividades de prevención del riesgo de desastres de; 25 regiones, 196 provincias y 1,838 distritos, pese a que cuentan con el sistema SIGRID de libre acceso a información y monitoreo de peligros, vulnerabilidad y riesgos, en línea.

Con referencia a la población expuesta es 1'770,121 habitantes en Lima Metropolitana, CENEPRED (2017), la Infraestructura vulnerable y situación crítica de los hospitales, ante un sismo de gran magnitud, concluyó que las actividades de prevención deben ser ejecutadas con un enfoque integral, planificadas que incluya factores culturales y políticas; ambientales, sociales y económicas.

En esta misma línea referida al proceso de planificación Celi et al. (2017), realizaron un análisis a través de la metodología de la planificación estratégica a fin de implementar estrategias en la preparación frente a desastres para mejorar la respuesta en el marco de la ley 29664. Este análisis evidenció vacíos para realizar acciones de preparación y respuesta de manera integral y articulada en los tres niveles de gobierno. Como resultado del análisis propusieron estrategias de gestión de riesgo de desastres enlazadas a un modelo de intervención rápida descentralizada con la participación del ejército peruano además de otros actores y la comunidad, en función a la experticia que han desarrollado en los últimos años.

Así también, Pezo (2020), concluyó que el factor financiero no tuvo mayor incidencia en la reconstrucción de las localidades de Piura afectadas por el Fenómeno de El Niño Costero, por cuanto, presentó una baja ejecución presupuestal, pese a que se asignó los recursos necesarios, sin embargo, por factores de asignación de responsabilidades, débil coordinación, deficiente seguimiento y evaluación, sumado a la falta de participación de la comunidad, las intervenciones no lograron satisfacer la necesidad de la población.

Esta problemática se da principalmente debido a factores clave como son la competencia técnica del personal a cargo del procedimiento, débil adaptación a la tecnología de punta, alta rotación de

personal generado por el cambio de autoridades, normatividad dispersa, falta de difusión y manejo de los instrumentos para ejecutar el procedimiento.

Por tanto, la investigación tiene como propósito determinar que la planificación y gestión logística impacta significativamente en la reducción de riesgo de desastres, a fin de promover la aplicación de mecanismos que contribuyan a optimizar la provisión de bienes, servicios y proyectos para emergencias y desastres, por ende, optimiza la calidad de gasto público y la ejecución presupuestal eficiente y eficaz.

### **Metodología**

El método utilizado en la presente investigación es hipotético deductivo, dado que se analizará el problema del planeamiento y gestión logística a fin de inferir su incidencia en la Reducción del Riesgo de Desastres, es de tipo básica (CONCITEC, 2018), no experimental, transversal. Con enfoque cuantitativo, correlativa causal, por cuanto se busca analizar las variables y explicar su incidencia en la tercera variable, con el propósito de lograr eficiencia, eficacia para el logro de los objetivos de la Gestión de Riesgo de Desastres como factor de prestación de servicios a la ciudadanía, en base al análisis de información recogida de la realidad, identificar la situación y conocer la percepción de los actores, a fin de presentar la interpretación. (Hernández et. al, 2014).

La población está conformada por el personal de salud a cargo de los Espacios de Monitoreo de Emergencias y Desastres-EMED y de logística de las 223 unidades ejecutoras de las Regiones, Región Lima y Región Callao (DIRESAS/GERESAS, Hospitales e Institutos), a cargo de la implementación del-PPR 068

“Reducción de la Vulnerabilidad y Atención de Emergencias por Desastres”.

No obstante, a causa de la emergencia sanitaria por COVID-19, de acuerdo con la disponibilidad de participantes, se consideró una muestra por conveniencia de 81 funcionarios de 46 unidades ejecutoras de las regiones y las unidades ejecutoras (Diris/Hospitales/Institutos) del Ministerio de salud.

Los datos procesados en el SPSS, se logró obtener un 0,922 de confiabilidad en la encuesta para la variable planificación, que permitió la estabilidad de los ítems, por cuanto reflejó un nivel de confiabilidad muy buena.

En tanto que, los datos procesados para la variable Gestión Logística, se obtuvo un resultado de confiabilidad de 0,926, lo cual refleja un nivel significativo de confiabilidad.

Con respecto a la variable Reducción de Riesgo de Desastres, se obtuvo un resultado de 0,913 de confiabilidad con respecto a los ítems de la encuesta, lo cual, muestra un nivel de confiabilidad muy buena.

Considerando el objetivo de la investigación, fue determinar la incidencia de la planificación y la gestión logística en la reducción de riesgo de desastres en el Ministerio de salud, 2019, El modelo presenta un buen ajuste del 80.9% (Nalgerkerke = 0.809) es decir, lo cual confirma el modelo predice la probabilidad de ocurrencia de las categorías de la variable dependiente. Se concluyó que la planificación

y gestión logística resultan factores clave en la reducción del riesgo de desastres en el Ministerio de Salud, 2019.

## Resultados

Los resultados descriptivos e inferenciales que en obtuvieron después de haber aplicado los instrumentos de recolección de datos.

En la tabla 1, se observa que el 30.9% (25) de los encuestados, manifiestan que la planificación es deficiente, mientras que para el 49.4% (40) es regular y para el 19.8% (16) de los encuestados la planificación es buena.

**Tabla 1**  
*Distribución de frecuencia de planificación*

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Deficiente	25	30,9	30,9	30,9
	Regular	40	49,4	49,4	80,2
	Buena	16	19,8	19,8	100,0
	Total	81	100,0	100,0	

*Fuente:* elaboración propia en base a las encuestas.

En la tabla 2, se aprecia que El 46.9% (38) de los encuestados, manifiestan que la gestión logística es deficiente, mientras que para el 28.4% (23) es regular y para el 24.7% (20) de los encuestados la gestión logística es buena.

**Tabla 2**  
*Distribución de frecuencia de Gestión Logística*

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Deficiente	38	46,9	46,9	46,9
	Regular	23	28,4	28,4	75,3
	Buena	20	24,7	24,7	100,0
	Total	81	100,0	100,0	

*Fuente:* elaboración propia en base a las encuestas.

En la tabla 3, muestra que para el 24.7% (20) de los encuestados, manifiestan que la reducción de riesgo de desastres es baja, mientras que para el 50.6% (41), la reducción de riesgo de desastres es regular y para el 24.7% (20) de los encuestados la reducción de riesgo de desastres es buena.

**Tabla 3**  
*Distribución de frecuencia de Reducción de Riesgo de Desastres*

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Baja	20	24,7	24,7	24,7
	Regular	41	50,6	50,6	75,3
	Buena	20	24,7	24,7	100,0
	Total	81	100,0	100,0	

Válido	Bajo	20	24,7	24,7	24,7
	Regular	41	50,6	50,6	75,3
	Alto	20	24,7	24,7	100,0
	Total	81	100,0	100,0	

Fuente: elaboración propia en base a las encuestas.

En la tabla 4, evidencia que para el 25.9% (21) de los encuestados, manifiestan que preparación para emergencias o desastres es bajo, mientras que para el 54.3% (44) es medio y para el 19.8% (16) de los encuestados la preparación es buena.

Tabla 4

*Distribución de frecuencia de Preparación para reducción de Riesgo de Desastres*

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Bajo	21	25,9	25,9	25,9
	Medio	44	54,3	54,3	80,2
	Alto	16	19,8	19,8	100,0
	Total	81	100,0	100,0	

Fuente: elaboración propia en base a las encuestas.

En la tabla 5, el resultado de la encuesta muestra que el 39.5% (32) de los encuestados, manifiestan que la respuesta ante emergencias o desastres es baja, mientras que para el 39.5% (32) está en un nivel medio y para el 21% (17) de los encuestados la respuesta ante emergencias o desastres es alto.

Tabla 5

*Distribución de frecuencia de Respuesta para reducción de Riesgo de desastres*

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Bajo	32	39,5	39,5	39,5
	Medio	32	39,5	39,5	79,0
	Alto	17	21,0	21,0	100,0
	Total	81	100,0	100,0	

Fuente: elaboración propia en base a las encuestas.

En la tabla 6, Los resultados del modelo de ajuste indican que la planificación y gestión logística incide en la reducción de riesgo de desastres en el Ministerio de Salud, Y de acuerdo con los valores de Chi-cuadrado=99.316 y  $p=0.000 < \alpha$  se rechaza la hipótesis nula.

Además, se afirma que el modelo explica en un 80.9% (Nagelkerke=0,809) la variabilidad de la reducción de riesgo de desastres.

Tabla 6

*Información de ajuste de los modelos*

Modelo	Logaritmo de la verosimilitud -2	Chi-cuadrado	gl	Sig.
Sólo intersección	111,016			
Final	11,700	99,316	4	,000
Función de enlace: Logit.				
Pseudo R cuadrado				
Cox y Snell	,707			
Nagelkerke	,809			
McFadden	,592			
Función de enlace: Logit.				

En la tabla 7, Los resultados del modelo de ajuste indican que la planificación y gestión logística incide en la Preparación para la Reducción de Riesgo de Desastres en el Ministerio de Salud, y de acuerdo con los valores de Chi-cuadrado=58.196 y  $p=0.000 < \alpha$  se rechaza la hipótesis nula.

Además, se afirma que el modelo explica en un 59.2% (Nagelkerke=0,592) la variabilidad en la preparación para la Reducción de Riesgo de Desastres.

Este resultado confirma que la planificación y gestión logística incide en la Preparación para la Reducción de Riesgo de Desastres en el Ministerio de Salud 2019.

**Tabla 7**  
*Información de ajuste de los modelos*

Modelo	Logaritmo de la verosimilitud -2	Chi-cuadrado	gl	Sig.
Sólo intersección	95,217			
Final	37,021	58,196	4	,000
Función de enlace: Logit.				
Pseudo R cuadrado				
Cox y Snell	,513			
Nagelkerke	,592			
McFadden	,359			
Función de enlace: Logit.				

En la tabla 8, Los resultados del modelo de ajuste indican que la planificación y gestión logística incide en la respuesta para la reducción de riesgo de desastres en el Ministerio de Salud, y de acuerdo con los valores de Chi-cuadrado=80.444 y  $p=0.000 < \alpha$  se rechaza la hipótesis nula.

Además, se afirma que el modelo explica en un 71.5% (Nagelkerke=0,715) la variabilidad en la respuesta para la reducción de riesgo de desastres.



Este resultado confirma que la planificación y gestión logística incide en la respuesta para la Reducción de Riesgo de Desastres en el Ministerio de Salud 2019

**Tabla 8**  
*Información de ajuste de los modelos*

Modelo	Logaritmo de la verosimilitud -2	Chi-cuadrado	gl	Sig.
Sólo intersección	99,229			
Final	18,786	80,444	4	,000
Función de enlace: Logit.				
<i>Pseudo R cuadrado</i>				
Cox y Snell	,630			
Nagelkerke	,715			
McFadden	,468			
Función de enlace: Logit.				

### Discusión

La investigación tuvo como objetivo determinar la incidencia de la Planificación y Gestión Logística en la Reducción de Riesgo de Desastres en el Ministerio de Salud, 2019. Los resultados descriptivos obtenidos en el análisis estadístico de la investigación evidencian que el 49.4% de los encuestados manifiestan que la planificación es regular, mientras que para el 46.9% de los encuestados, la gestión logística es deficiente y para el 50.6% la reducción de riesgo de desastres es regular.

Conforme al resultado de la prueba de Pseudo R cuadrado, se infiere que la planificación y gestión logística inciden significativamente en la reducción de riesgo de desastres en el Ministerio de Salud 2019. Con el valor de Nagelkerke =0.809 se demostró que las variables planificación y gestión logística inciden en un 80.9% sobre la reducción de riesgo de desastres en el Ministerio de Salud, 2019.

Los resultados coinciden con Cedeño (2018), en su investigación determinó evidenció una débil planificación por falta de elaboración de planes específicos para intervención ante las diferentes amenazas o peligros, a fin de implementar los procesos de la gestión de riesgo de desastres. Señaló de en las actividades debe asignarse; responsabilidad, recursos necesarios, asimismo, realizar la evaluación de las acciones o intervenciones de manera planificada y organizada orientada a cumplir los objetivos para la reducción de riesgo de desastres.

Asimismo, se sustenta en el concepto teórico de Koontz et al. (2012), refieren; planear incluye elegir misiones y objetivos y las acciones para lograrlos; es decir elegir proyectos de acciones futuras entre alternativas (p. 30).

De igual manera muestra coincidencia con Rosero (2018), toda vez que en su investigación determinó la necesidad de identificar mecanismos para implementar leyes y normativa para reducción de riesgo de desastres que incluya acciones transversales para impulsar el incremento de la cultura de preparación y prevención en los involucrados en la gestión de riesgo de desastres.

Es importante también que el marco de Sendai, que se aprobó para reducción del riesgo de desastres 2015-2030, identificó como limitación la disponibilidad de tecnología, determinó como principio; la cooperación internacional a los países que enfrentan el riesgo de desastres, a través de asistencia financiera, técnica y transferencia de tecnología para optimizar la preparación y respuesta ante desastres con uso de tecnología. (p.9)

Este criterio, coincide con Shams et al. (2016), que observaron que el desarrollo de estrategias, tecnologías y herramientas se ha convertido en un campo emergente para mejorar la participación de usuarios en desastres, generando la integración de diferentes tecnologías para impulsar de manera eficiente la toma de decisiones en la gestión de emergencias (EM). En su estudio, revisaron estrategias y tecnologías existentes con un enfoque crítico, y delinearon un nuevo enfoque basado en la integración funcional de las redes sociales con capacidad para recopilar datos y disponibilidad de un sistema de telecomunicaciones dedicado a la difusión e intercambiar información y alertas de forma segura y fiable para toma de decisiones.

En cuanto al uso de la tecnología de la información como herramienta estratégica para la planificación y gestión de la logística en la reducción de riesgo de desastres, representa un desafío para que las entidades públicas se adapten a la aplicación de la tecnología de la información y herramientas informáticas, acorde al contexto de cambio actual.

El seguimiento y evaluación es importante como herramienta de control y toma de decisiones para la reducción de riesgo de desastres, Etkin et al. (2016), indicaron que determinadas organizaciones gubernamentales requieren, a través de la legislación, o política, cumplir estándares o aplicar las mejores prácticas, a fin de que sus organizaciones de gestión de emergencias realicen la evaluación de riesgos. El propósito de estas evaluaciones de riesgo es informar las políticas y las inversiones en estrategias que reducen o minimizan el daño que las personas experimentan a una amplia gama de amenazas.

El proceso de seguimiento y control del requerimiento de bienes y servicios es un componente clave para el proceso de adquisición, ya que brinda información para tomar decisión para mejorar la ejecución de las actividades planificadas en el plan de adquisiciones y por ende en la ejecución del presupuesto, su propósito es proporcionar una descripción del progreso de los procesos de adquisiciones, de manera que se puedan disponer medidas correctivas adecuadas al identificar desviaciones en el proceso.

Lo señalado, concuerda con Rausand (2013), que en su investigación precisó en el ISO, un marco de control y evaluación, existen con el propósito de crear acciones de mitigación y prevención y están sustentados por sofisticadas teorías de toma de decisiones. De otro lado, con relación a los factores limitantes de la reducción de riesgo de desastres, Oloruntoba (2010), señaló que, en los últimos años, los investigadores han abordado varios problemas relacionados con los desastres para mejorar la capacidad de respuesta ante desastres, destacando la importancia de la preparación para una respuesta eficaz a los desastres.

En relación con ello, los autores Zhou et al. (2011), hicieron hincapié en factores más urgentes e importantes para casos de desastre y su implementación de manera escalonada. Por el contrario, Kovács & Spens (2009); John & Ramesh (2016), identificaron y analizaron los desafíos en la respuesta

a desastres para mejorar toda la cadena de ayuda y los usos de la tecnología de la información y la comunicación en la gestión de desastres. Mientras tanto, Kabra et al., (2015), abordó el papel de los donantes y voluntarios en las operaciones humanitarias, el socorro y la recuperación sostenible en casos de desastre.

El resultado de los referidos estudios muestra una articulación entre el planeamiento y la gestión logística que impacta en la provisión de bienes y servicios para lograr objetivos institucionales y la gestión por resultados para la reducción de riesgo de desastres. También concuerda con la investigación de Celi et al. (2017), por cuanto en base al análisis de su investigación propuso estrategias, objetivos y metas con un horizonte a tres años orientadas a mejorar la preparación y respuesta frente a desastres de manera integral, descentralizada y articulada con la participación del ejército peruano además de otros actores y la comunidad.

En la hipótesis específica uno, se llegó a un valor de significancia de 0,00; el cual corresponde al valor de chi cuadrado =56,196% que muestran que los datos explican el modelo, por tanto, de rechaza la hipótesis nula. Además, de acuerdo con el valor del Pseudo R cuadrado de Nagelkerke, se confirma que el modelo explica en un 59.2% de variabilidad, la dependencia planificación y gestión logística en la preparación para la reducción de riesgo de desastres en el Ministerio de Salud, 2019.

En esta misma línea del proceso de planificación estratégica, Koontz et al. (2012), señalaron; el propósito de las estrategias es determinar la misión y objetivos básicos a largo plazo, adopción del curso de acción y asignar recursos para alcanzar las metas propuestas (p.130). Por tanto, infiere que las investigaciones aplicaron conceptos teóricos que fundamenta los resultados y propuestas planteados. En consecuencia, confirma que las acciones de preparación deben ser ejecutadas con un enfoque de planificación, es decir; articuladas y coordinadas en el nivel nacional, regional y local, plasmadas en un plan de reducción de riesgo de desastres, de manera que facilite el monitoreo, seguimiento y evaluación de manera inmediata.

No obstante, existe similitud con Osorio (2019), en su investigación demostró la existencia de problemas en la gestión logística de; adquisición, distribución, rotación y control de materiales y almacenamiento de insumos para asistencia humanitaria, por desconocimiento de procedimientos del proceso por el personal del almacén, que le generaba el 7% de pérdidas al año.

Así también es concordante con Barve et al. (2020), que en su investigación señaló que, si bien los desastres causan pérdida, sin embargo, se podrían minimizar a través de la práctica de actividades de reducción de riesgos en todos los niveles.

En la experiencia, se ha evidenciado que la adquisición de bienes diferenciados (equipos de protección personal, respiradores, generadores de oxígeno, módulos) para atención de emergencias o desastres de complejidad, por ejemplo, contaminación por sustancias químicas, sismos de gran magnitud, brotes virales, entre otros, su adquisición presentó una demora hasta casi en dos años, principalmente por deficiencia; falta de competencia técnica para elaborar especificaciones técnicas, alta rotación de funcionarios y especialistas, falta de disponibilidad de insumos de baja rotación, interés del proveedor, falta de experticia y competencia técnica para ejecutar el proceso de adquisición, requerimientos solicitados en fechas límites, entre otros.

Esta problemática en la gestión logística de provisión de suministros se muestra también en el estudio de Ballena (2019), evidenció problemas en el control del proceso de organización y administración de almacenaje de suministros que se presentan en instituciones públicas. A la vez coincide con Pezo (2020), en su investigación concluyó que el factor financiero no tuvo mayor incidencia en la reconstrucción de las localidades de Piura afectadas por el Fenómeno de El Niño Costero, presentó una baja ejecución presupuestal, pese a que se asignó los recursos necesarios, sin embargo, por factores de asignación de responsabilidades, débil coordinación, deficiente seguimiento y evaluación, sumado a la falta de participación de la comunidad, las intervenciones no lograron satisfacer la necesidad de la población.

En la hipótesis específica dos, se obtuvo un valor de significancia de 0,000 que responde al valor estadístico Chi cuadrado =80,444 este resultado del modelo de ajuste indica que los datos explican el modelo, es decir; que la planificación y gestión logística incide en la respuesta para la reducción de riesgo de desastres en el Ministerio de Salud 2019. En cuanto al Pseudo R cuadrado el  $R^2$  de Nagelkerke indica que existe un 71,5% de variabilidad, que explicada el modelo, lo que estaría presentando en la dependencia porcentual de la planificación y gestión logística en la respuesta para la reducción de riesgo de desastres en el Ministerio de Salud 2019.

El resultado obtenido concuerda con Rivadeneyra (2020), en su tesis determinó que los factores que influyen en la eficiencia de la gestión pública son; falta de articulación entre los sistemas administrativos de planificación, presupuesto, inversiones y abastecimiento y falta de control y seguimiento del plan estratégico.

igual forma coincide con Villanueva (2018), que evidenció deficiencia en el procedimiento logístico de la emergencia por Fenómeno El Niño en Piura, el problema de mayor implicancia en la respuesta fue la falta de disponibilidad de vehículos, combustible, costo del servicio, así mismo, deficiencia en las actividades propias del procedimiento de distribución, en el cual el servicio de transporte resulta un factor clave para la reducción de riesgo de desastres.

También esta tiene relación con Hernández (2019), en su investigación analizó el problema del servicio de transporte que afecta la provisión de materiales e insumos a damnificados por desastres, por la demora en la distribución y entrega de insumos. Este servicio resulta un problema crítico por el alto costo que implica movilizar los recursos. Para solución del problema, planteó un modelo de ruteo vehicular, mediante un software para planificar con eficiencia y oportunidad la entrega de ayuda humanitaria en las zonas afectadas por desastres.

En esta misma línea, el problema evidenciado guarda relación con Qu (2017), en su investigación señaló que, durante la fase inicial de respuesta al desastre, un tema importante en la logística de ayuda humanitaria es abordar la complejidad de la toma de decisiones que cubre la asignación de ayuda apropiada y el plan de transporte asociado. Propuso una metodología de modelado de dos niveles para aliviar ese desafío, donde el modelo de nivel superior se enfoca en la política estratégica de distribución de socorro entre los destinatarios mientras que el modelo de nivel inferior se ocupa de las rutas de transporte, despliegue de vehículos y problemas de carga a nivel operativo. basado en la solución de nivel superior. Además, ante la incertidumbre de la demanda en las áreas impactadas, se desarrolla un

modelo robusto para garantizar la viabilidad de las soluciones de distribución de socorro. Además, se realiza un estudio de caso para ilustrar los beneficios del marco sólido presentado.

En este sentido, Meza (2019), determinó que la movilización aérea de recursos logísticos (medicamentos, materiales y humanos), que realizó el Ejército del Perú a comunidades de frontera y difícil acceso, resultó un medio de transporte eficiente en tiempo y oportunidad para intervención de salud en acciones cívicas, contribuyendo al desarrollo social y sostenible de las zonas intervenidas.

Por ende, se infiere que la gestión de movilización aérea de recursos que realizó el Ejército del Perú representa un soporte logístico clave por su operatividad, alcance y rentabilidad para acciones de preparación y respuesta frente a desastres, la cual está relacionada a la gestión administrativa, planificación operativa, coordinación y articulación de los actores involucrados en las intervenciones. Asimismo, tendría un alto impacto para una preparación organizada que garantice una respuesta inmediata con los insumos necesarios que garantice una eficacia y eficiencia en la atención de la emergencia o desastre.

Igualmente se relaciona con Vassallo (2018), en base a sus resultados obtenidos demostró la necesidad de fortalecer la cultura de prevención e incrementar la resiliencia para un desarrollo sostenible, por cuanto la percepción de gestión de los procesos del PLANAGERD por sismo presentó un nivel entre malo y regular. Así mismo, el 88.3% de los encuestados percibieron que la preparación y reducción de riesgo de desastres por sismo, es mala y el 11.7% es regular.

Adicionalmente coincide también con Solís (2019), en su investigación concluyó que la percepción de implementación del Plan Nacional de Gestión de Riesgo de Desastres, resultó deficiente, según el resultado se obtuvo el 60% de avance, lo cual demostró que aún no es significativo, lo cual se explica por la ineficacia de factores sustanciales como; la regulación normativa, organización funcional de las instituciones, falta de cuadros especializados y técnicos de funcionarios designados, participación ciudadana y débil cultura de prevención.

No obstante, de lo señalado, lo vertido se relaciona con Carrillo (2020), en su investigación el 72,8% de los encuestados percibe que las acciones de prevención es eficiente, por lo que determinó la necesidad de reforzar las actividades de capacitación, promover las acciones de prevención (simulacros) de manera integral, Multidisciplinaria y coordinada entre los actores involucrados en la gestión del riesgo de desastres, a fin de alcanzar un nivel de significancia alta que refleje la mejora en la prevención y respuesta frente a desastres.

## Conclusiones

- De acuerdo con el resultado en el estudio de investigación, demuestran que la planificación y gestión logística inciden en la reducción de riesgo de desastres en el Ministerio de Salud, 2019, lo cual se sustenta en nivel de significancia de la prueba con un resultado ( $\text{Chi-cuadrado}= 99,316$  y  $p=,000$ ), y se afirma que el modelo explica en un 80,9% ( $\text{Nagelkerke}=0,809\%$ ) la variabilidad de la reducción del riesgo de desastres.
- Demostrar que la planificación y gestión logística incide en la preparación para la reducción del riesgo de desastres en el Ministerio de Salud 2019, por cuanto el resultado de significancia es de ( $\text{Chi-cuadrado}= 58,196$  y  $p=,000$ ), y se afirma que el modelo explica en un 59,2% ( $\text{Nagelkerke}=0,592$ ) la variabilidad en la preparación para la reducción del riesgo de desastres.

- Demostrar que la planificación y gestión logística incide en la respuesta para la reducción del riesgo de desastres en el Ministerio de Salud 2019, por cuanto el resultado de significancia es de ( $\chi^2 = 80,444$  y  $p = ,000$ ), y se afirma que el modelo explica en un 71,5% ( $Nagelkerke = 0,715$ ) la variabilidad en la respuesta para la reducción del riesgo de desastres.

## Referencias

- Koontz, H., Wehrich, H., & Cannice, M. (2012). *Administración una perspectiva global y empresarial*. McGraw-Hill Educación.
- Martínez R., Zambrano E., Nieto J.J., Hernández J., Costa F., (2017). *Evolución, vulnerabilidad e impactos económicos y sociales de El Niño 2015-2016 en América Latina*.
- Guerrero, O. (2000). *Teoría administrativa del Estado*. México: Oxford University Press.
- Gellert-de Pinto, G. (2012). *El cambio de paradigma: de la Atención de Desastres a la Gestión del Riesgo*.
- Organización Panamericana de la Salud. (2001). *Logística y gestión de suministros humanitarios en el sector salud*. Pan American Health Org.
- Álvarez Palomino, C. A. (2017). *El planeamiento estratégico y el desarrollo institucional de CORPAC, Sede Callao*. 2015.
- James, A. F. Stoner, R. Freeman R., Gilbert J. R. (2014). (6ta.ed.). *Administración*. Editorial Prentice Hall – Pearson. México.
- Narváez, L., Lavell, A., & Pérez, G. (2009). *La gestión del riesgo de desastres*. Secretaría General de la Comunidad Andina.
- Máttar, J., & Cuervo González, L. M. (2017). *Planificación para el desarrollo en América Latina y el Caribe: enfoques, experiencias y perspectivas*. CEPAL.
- Chiavenato, I., & Sapiro, A. (2017). *Planeación estratégica*. McGraw-Hill Interamericana.
- Presidencia del Consejo de Ministro. Decreto Supremo N° 018-2011-PCM. Decreto Supremo que aprueba el Reglamento de la Ley N° 29664, que crea el Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres (SINAGERD). Del 26 de mayo del 2011. Diario Oficial El Peruano Pub. L. No.443206- 443218, Lima, Perú.
- Decreto Supremo N° 111-2012-PCM, aprueba la Política Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres como Política Nacional de obligatorio cumplimiento, con alcance a todas las entidades del gobierno nacional, de todos los niveles de gobierno.
- D.S. N° 048-2011-PCM (2011). Aprueba el Reglamento de la Ley N° 29664, que crea el Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres (SINAGERD).
- LEY N° 28411 Ley Sistema Nacional de Presupuesto.
- Política Nacional 32, Gestión del Riesgo de Desastres, aprobado en el Acuerdo Nacional. Conjunto de orientaciones dirigidas a impedir o reducir los riesgos de desastres.
- Nazarena Amaya, P. (2016). *Evaluación de políticas y programas públicos: Un aporte al fortalecimiento del Estado*. Universidad Autónoma de Barcelona.
- Pérez, A., & Giessel, D. (2019). *Evaluación del plan municipal de gestión del riesgo de desastres en el Municipio de Colosó (Sucre) (Bachelor's thesis, Universidad EAFIT)*.
- Osorio Bermúdez, L. M. (2019). *Modelo de gestión de inventarios en las bodegas de la Secretaría de Gestión del Riesgo de Emergencias y Desastres en el municipio de Santiago de Cali (Bachelor's thesis, Ingeniería Industrial)*.

- Vassallo Olano, M. I. (2018). Gestión de riesgo de desastres por sismos en el Cercado de Lima, 2018.
- Ballena Milian, M. L. (2019). La gestión de almacenes en las entidades públicas, caso SENAMHI, Jesús María, 2017.
- Meza Rodríguez, J. G. (2019). Gestión de la movilización aérea del Ejército y la asistencia en desastres naturales en la Región amazónica del Perú, 2019.
- Rivadeneira Santa María, A. Á. (2020). Seguimiento y evaluación de los planes estratégicos en el sector salud: estudio de caso, año 2018.
- Pezo Villena, J. W. (2020). Factores asociados a la gestión gubernamental en el proceso de Reconstrucción con Cambios al 2019.
- Plan Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres PLANAGERD 2014-2021. Conjunto de acciones estratégicas, orientadas a reducir la vulnerabilidad de la población y sus medios de vida ante el riesgo de desastres.
- Shams, F., Capodiecì, P., Cerone, A., Fantacci, R., Marabissi, D., Mariotta, G., Sciuto, P. & Nicola, R. D. (2016). Integration of heterogeneous information sources for an effective emergency management. *International Journal of Emergency Management*, 12(1), 70-94.
- Barve, A., Prasad, R. N., & Yadav, D. K. (2020). Investigating causal relationship of disaster risk reduction activities in the Indian context. *International journal of emergency management*, 16(1), 1-21.
- Kabra, G., Ramesh, A., & Arshinder, K. (2015). Identification and prioritization of coordination barriers in humanitarian supply chain management. *International Journal of Disaster Risk Reduction*, 13, 128-138.
- Oloruntoba, R. (2010). An analysis of the Cyclone Larry emergency relief chain: Some key success factors. *International Journal of Production Economics*, 126(1), 85-101.
- Zhou, Q., Huang, W., & Zhang, Y. (2011). Identifying critical success factors in emergency management using a fuzzy DEMATEL method. *Safety science*, 49(2), 243-252.
- Kovács, G. & Spens, K (2009). Identifying challenges in humanitarian logistics. *International Journal of Physical Distribution & Logistics Management*, 39(6), 506-528.
- John, L., & Ramesh, A. (2016). Modeling the barriers of humanitarian supply chain management in India. In *Managing humanitarian logistics*, Springer, New Delhi, 61-82.
- Para la Reducción, M. D. S. (2015). del Riesgo de Desastres 2015-2030. In Adoptado en la tercera Conferencia Mundial de las Naciones Unidas celebrada en Sendai (Japón) el (Vol. 18).
- ONU, U. (2015). Marco de Sendai para la Reducción del Riesgo de Desastres 2015-2030. \_