

Participación de las Fuerzas Armadas en el sistema de gestión del riesgo de desastres

Participation of the armed forces in the disaster management system

Wolfgang Grozo Costa¹

correo: wolfganggrozocosta2021@gmail.com. ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-3101-6470>

PP. 76 - 87

Recibido 08/09/2020 Aceptado 09/10/2020 Publicado 17/10/2020

Resumen

Esta investigación tuvo como objetivo determinar si la participación de las Fuerzas Armadas ha contribuido en el Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres (Sinagerd). La investigación fue de tipo correlacional-aplicativo y el diseño fue no experimental. La población estuvo constituida por personal militar de las Fuerzas Armadas, que ha participado en el fenómeno de El Niño y en capacitaciones conjuntas, conformado por un total de 111 personas; mientras que, para la selección de la muestra, se utilizó el tipo de muestreo no probabilístico sobre un total de 86 personas. Las técnicas de recolección de datos fueron el análisis documental y la encuesta; mientras que el instrumento utilizado fue el cuestionario, el cual obtuvo un valor positivo de 0.9187, respecto al coeficiente de Alfa de Cronbach, lo que comprobó su alta confiabilidad. Para el estudio de validez, se recurrió al juicio de expertos, quienes coincidieron que el instrumento en cuestión tiene un constructo que permite medir adecuadamente las variables objeto de estudio. Para el análisis de resultados se empleó la estadística descriptiva y para contrastar la hipótesis se utilizó la técnica del chi-cuadrado. Al aplicar esta prueba, se obtuvo un valor de 35,668 ($X^2 = 9,488$), por lo que, con un nivel de significación del 5 %, se rechazó la hipótesis nula y se aceptó la hipótesis alternativa. Sobre la base de ello, se concluyó que la participación de las Fuerzas Armadas ha contribuido significativamente en el Sistema de Gestión del Riesgo de Desastres.

¹ Doctor en Desarrollo y Seguridad Estratégica, CAEN

PALABRAS CLAVE: GESTIÓN DE RIESGO, FUERZAS ARMADAS, SISTEMA DE GESTIÓN, RIESGO DE DESASTRES, DESASTRES NATURALES.

Abstract

This research aimed to determine whether the participation of the Armed Forces has contributed to the National Disaster Management System (Sinagerd). The research was correlational-applicative and the design was non-experimental. The population was made up of military personnel from the Armed Forces, who have participated in the El Niño phenomenon and in joint training, and comprised a total of 111 people; while, for the selection of the sample, the non-probabilistic type of sampling was used on a total of 86 people. The data collection techniques were documentary analysis and the survey; while the instrument used was the questionnaire, which obtained a positive value of 0.9187, with respect to Cronbach's Alpha coefficient, which proved its high reliability. For the validity study, experts' judgment was used, and they agreed that the instrument in question has a construct that allows measuring adequately the variables under study. For the analysis of results, descriptive statistics were used and to contrast the hypothesis, the chi-square technique was used. When applying this test, a value of 35,668 ($X^2 = 9,488$) was obtained, so, with a significance level of 5%, the null hypothesis was rejected and the alternative hypothesis was accepted. Based on this, it was concluded that the participation of the Armed Forces has contributed significantly to the Disaster Risk Management System.

KEYWORDS: RISK MANAGEMENT, ARMED FORCES, MANAGEMENT SYSTEM, DISASTER RISK, NATURAL DISASTERS

Introducción

Los desastres son eventos de carácter calamitoso que han estado presentes a lo largo de la historia de la humanidad. En las últimas décadas, se ha otorgado mayor importancia a su estudio, debido a los efectos del calentamiento global, entre otros, lo que ha propiciado una mayor cantidad de eventos naturales que impactan negativamente en el desarrollo de cualquier país.

El Perú no se encuentra exento de estos eventos, ya que en las últimas décadas se han presentado una mayor cantidad de catástrofes, lo que ha provocado la pérdida de vidas humanas y dificultades de subsistencia, debido a que los desastres naturales tienen efectos severos, siendo la población de clase baja la más afectada, además de tener menos opciones de recuperación. En ese sentido, los países deben estar preparados para afrontar eventos naturales, como terremotos, tsunamis, inundaciones, fenómenos como el de El Niño o La Niña, a fin de salvaguardar la vida de la población.

Cabe resaltar que el fenómeno de El Niño de 1997-1998 ha sido uno de los eventos más aciagos ocurridos en el Perú, ya que se desarrolló rápidamente y produjo aumentos de temperatura mayores a otros registrados (entre 2 a 5 °C por encima de lo normal). Este fenómeno afectó principalmente a la región Lambayeque, generando daños en infraestructura a nivel departamental, pues se perdieron 6,837 hectáreas y un total de 17,312 hectáreas fueron afectadas, siendo la provincia de Ferreñafe la más afectada por este evento; en energía, puesto que

el desborde de los ríos produjo el colapso de torres de alta tensión; en salud, debido al colapso en los centros de salud de esta región; daños en el sistema de agua y desagüe, y daños en la infraestructura vial, especialmente las vías que cruzan la Panamericana Norte.

En vista de esta problemática, la Presidencia del Consejo de Ministros (2014) elaboró una Política Nacional de Gestión de Riesgos de Desastres (GRD), la cual fue definida como un conjunto de orientaciones direccionadas a impedir o reducir los riesgos de desastres en el Perú, con la finalidad de evitar que se generen eventos en este sentido y llevar a cabo un sistema de preparación, atención, rehabilitación y reconstrucción eficaz ante situaciones de desastres; asimismo, esta política se enfoca en aminorar los efectos adversos que produzcan los desastres sobre la economía, el medio y los habitantes. En este marco surge una gran cantidad de cuestiones relacionadas con las funciones, actividades y rol de las Fuerzas Armadas y la Policía Nacional del Perú, dentro del Sistema de Gestión del Riesgo de Desastres, en relación con los eventos que se produjeron en el Perú en la segunda mitad del siglo XX y en las dos primeras décadas del siglo XXI.

Es importante destacar que, para afrontar el fenómeno de El Niño y reducir la vulnerabilidad del país ante eventos naturales, entre el 2015 y 2016, se han invertido cifras históricas, ascendiendo el presupuesto a S/ 3,097 millones, de los que solo se ejecutaron S/ 2,414 millones para prevenir y mejorar la capacidad de respuesta ante el fenómeno en el norte del país. Frente a esta inversión, la llegada de El Niño permitió observar las deficiencias y la poca capacidad de reacción por parte de las autoridades, evidenciando que las políticas de Estado establecidas son limitadas, respecto a la gestión y prevención del riesgo de desastres; esto a partir de que el fenómeno de El Niño afectó gravemente a la población, provocando que 874 distritos fueran declarados en emergencia; además, se contabilizaron 113 fallecidos, 17 desaparecidos, 397 heridos; 184 mil damnificados y alrededor de un millón de afectados, así como 21 mil viviendas colapsadas y 20 mil en estado inhabitable; establecimientos de salud afectados, colapsados e inutilizables; puentes y vías afectados y colapsados; hectáreas de cultivos afectadas o perdidas; entre otros.

En definitiva, estos eventos se encuentran identificados en la Constitución Política del Perú, la cual establece lo siguiente:

Artículo 163.- El Estado garantiza la seguridad de la Nación mediante el Sistema de Defensa Nacional. La Defensa Nacional es integral y permanente. Se desarrolla en los ámbitos interno y externo. Toda persona, natural o jurídica, está obligada a participar en la Defensa Nacional, de conformidad con la ley. (Ministerio de Justicia y Derechos Humanos, 2016, p. 133)

En consecuencia, el Estado, a través de las Fuerzas Armadas, debe establecer en sus funciones el planificar, coordinar y supervisar las acciones realizadas por las instituciones armadas en el área de defensa civil, las cuales deben estar orientadas a contrarrestar los daños generados por los desastres naturales que requieran la participación integrada de los actores sociales.

Consecuentemente, a partir de la problemática señalada, el objetivo de esta investigación fue determinar si la participación de las Fuerzas Armadas ha contribuido en el Sistema Nacional de Gestión de Riesgo de Desastres (Sinagerd), así como determinar si el sistema indicado ha fortalecido la capacidad del personal militar para la evacuación y rescate. Además, se busca conocer si la participación de las Fuerzas Armadas, con personal médico, ha favorecido el salvamento de vidas de damnificados y, finalmente, determinar si la participación de las Fuerzas Armadas, con el equipamiento e ingeniería, ha contribuido en el proceso de reconstrucción física posdesastres.

Se tomó en cuenta la investigación de Díaz (2013), quien analizó la gestión de riesgo del componente de coordinación en el Sistema Nacional de Defensa Civil (Sinadeci), concluyendo que observó falta de cultura organizacional, debido al exceso de burocracia; además, la falta de normas, métodos y procedimientos ocasiona deficiencias de coordinación respecto a la gestión de riesgos. Asimismo, se revisó el estudio de Machuca (2014), quien tuvo como objetivo principal calcular los daños económicos potenciales en el sector vivienda, producto de las inundaciones causadas por El Niño durante 1993 y 2012, en regiones localizadas al norte del país, concluyendo que los daños fueron cuantiosos, ascendiendo a casi 837 millones de soles. En el marco internacional, se revisó el estudio de Ugarte y Salgado (2014), quienes afirmaron que los desastres socionaturales que se producen en determinado territorio dejan diversas vulnerabilidades y riesgos en la población afectada, por ello, se debe manejar eficazmente, a nivel público y político, la percepción de riesgo en la población. Finalmente, el estudio de Palacios (2017) se enfocó en analizar los riesgos naturales y antrópicos a los que se encuentran expuestas las unidades educativas del Barrio Comité del Pueblo en Ecuador, encontrando que la gestión de riesgos en la comunidad educativa tiene un déficit demasiado alto, respecto a temas de prevención y mitigación de riesgos relacionados con eventos naturales, así como en temas de respuesta y reacción.

GESTIÓN DEL RIESGO

En los últimos años, se ha evidenciado una gran cantidad de desastres, los cuales se caracterizan por ser de mayor severidad, ello como consecuencia de la acción humana y el uso indiscriminado de recursos, así como la industrialización, entre otros factores que han influenciado negativamente en el ambiente, produciendo el calentamiento global y el cambio climático, desencadenando riesgos para la población en general. Sandoval (2020) afirma que los desastres socionaturales, actualmente, son uno de los principales problemas a los que se enfrenta un país, ya que la aparición eventual y sorpresiva de estos impide el desarrollo, al impactar negativamente en la estabilidad de una nación, puesto que no solo produce la pérdida de vidas humanas, sino también pérdidas económicas. Zapa et al. (2017) indican que los riesgos de eventos naturales deben prevenirse y mitigarse, a fin de evitar situaciones de vulnerabilidad social, económica, física y ambiental para la sociedad. Entonces, depende del análisis de riesgo transformar las situaciones de vulnerabilidad, a fin de aminorar los daños que puedan producirse por los desastres naturales. Según Ávila et al. (2016), debido a que los riesgos naturales afectan directamente a la población, estos requieren de una intervención pública; es decir, de decisiones, acciones y políticas públicas que se enfoquen en reducir o hacer frente al impacto de los eventos naturales, lo cual requiere de inversión y acciones relacionadas con la prevención y recuperación.

En este sentido, Calderón y Frey (2017) señalan que la gestión de desastres está constituida por los procesos, estrategias y proyectos enfocados en la identificación del riesgo, la reducción de este y la capacidad de respuesta ante un eventual desastre natural. Para que la gestión sea efectiva, es necesario que se desarrolle “bajo una estructura organizativa, unos instrumentos de planificación, unos sistemas de información y unos mecanismos de financiación” (p. 241). Espinosa et al. (2017) indican que la gestión de riesgos incluye los siguientes aspectos: ordenamiento del territorio; análisis de la historia del territorio; implementación de programas educativos y culturales respecto a los eventos naturales identificados en un área determinada, a fin de mitigarlos y prevenirlos, y responsabilidad de la toma de decisiones. Cumplir con estos objetivos de gestión permitirá generar mayor bienestar y reconocimiento social. Finalmente, Ferreira et al. (2016) afirman que la gestión de riesgos es un proceso social en el que deben participar de forma íntegra y organizativa el Estado, las instituciones y la comunidad en general, a fin de planificar acciones de prevención y respuesta ante la aparición de eventos naturales, y que estas sean evaluadas para mejorar la capacidad de respuesta de la sociedad.

FUERZAS ARMADAS Y LA GESTIÓN DE RIESGO COLECTIVO

Cardona et al. (2003) señalan que el riesgo colectivo, también denominado riesgo público, es el peligro existente, en algún grado, para todos los integrantes de una comunidad. Este riesgo, al ser identificado, conlleva a la aplicación de estrategias y políticas públicas para su reducción, lo que implica el compromiso de instituciones públicas y privadas, así como de la comunidad. Una de las instituciones que participa activamente en la prevención y resolución de las emergencias producidas a causa de los desastres naturales son las Fuerzas Armadas. Al respecto, Salvago (2019) afirma que las Fuerzas Armadas no solo tienen la función de realizar acciones externas del Estado, sino también deben actuar internamente, con el objetivo de generar bienestar en la población y cubrir la necesidad de seguridad. Por su parte, Yépez (2017) indica lo siguiente:

Las FF. AA. se constituyen en el brazo ejecutor de las políticas de seguridad y defensa que el Estado planifica. Por tanto, el empleo de las FF. AA. es el empleo mismo de los recursos del Estado para prever, enfrentar, remediar o paliar las amenazas y los riesgos que influyen en la Nación. (p. 75)

A su vez, Gómez (2018) señala que las Fuerzas Armadas son un apoyo importante para cubrir las necesidades de la población, en especial respecto al Sistema Nacional de Gestión de Riesgos y Desastres, puesto que la distribución del personal en el territorio nacional, para atender emergencias de desastres naturales, así como su organización efectiva, son características ideales que constituyen a estas fuerzas de la nación, indispensables para hacer frente a los eventos naturales, los cuales representan riesgos para su estabilidad y desarrollo. Por su parte, Mindiola y Toulkeridis (2019) señalan, respecto a las Fuerzas Armadas, lo siguiente:

Uno de los pilares fundamentales en que se sustenta la seguridad y defensa de una nación, lo constituye sin lugar a dudas la capacitación y sensibilización que poseen los integrantes de las Fuerzas Armadas en la atención a la población y la seguridad ciudadana. (p. 58)

Entonces, las Fuerzas Armadas deben contar con la capacitación y el equipamiento necesario para prevenir y contrarrestar los efectos de los desastres naturales, con la finalidad de garantizar el bienestar de la población y cumplir con el objetivo de mantener la seguridad ciudadana. En ese sentido, Soto y Del Castillo (2019) manifiestan que las Fuerzas Armadas deben implementar acciones estratégicas que puedan ser ejecutadas en el presente, pero también que sean aplicables ante futuros eventos naturales; es decir, sus acciones deben tener la capacidad de adaptarse a los cambios, ya que los acontecimientos resultantes a partir del cambio climático crean un ambiente de riesgos constantes, que pueden afectar gravemente a la sociedad, impidiendo el desarrollo nacional.

METODOLOGÍA

La investigación fue de tipo correlacional-aplicativo, ya que tuvo como finalidad conocer la relación o grado de asociación existente entre las variables de estudio Participación de las Fuerzas Armadas y el Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres, con un enfoque cuantitativo y un diseño de investigación no experimental, puesto que se observó el fenómeno en cuestión en su entorno natural.

La población estuvo constituida por el personal militar de las Fuerzas Armadas que han participado en el fenómeno de El Niño en la costa peruana, y que han participado en capacitaciones conjuntas, lo que hace un

total de 111 personas. Para la selección de la muestra, se utilizó el tipo de muestreo probabilístico, obteniéndose un total de 86 personas.

Las técnicas de recolección de datos fueron el análisis documental, puesto que se seleccionó la información respecto a la gestión del riesgo de desastres; y la encuesta, con la finalidad de obtener información respecto a las experiencias obtenidas por los militares al participar en situaciones de desastres naturales. Los instrumentos de acopio de información fueron fichas de interpretación de carácter hermética y el cuestionario, el cual fue aplicado al personal militar que participó en el fenómeno de El Niño costero en sus distintos grados.

Para comprobar la validez y confiabilidad de los instrumentos utilizados, se aplicó el cuestionario a una muestra piloto (30 personas), obteniéndose un valor positivo de 0.9187 respecto al coeficiente de confiabilidad Alfa de Cronbach. Cabe precisar que, para contrastar la hipótesis, se aplicó la técnica estadística chi-cuadrado, con la finalidad de demostrar la relación entre las variables de análisis.

ANÁLISIS DE RESULTADOS

Tabla 1.
Participación de las Fuerzas Armadas

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Muy en desacuerdo	6	7.0	7.0	7.0
	En desacuerdo	7	8.1	8.1	15.1
	Indefinido	13	15.1	15.1	30.2
	De acuerdo	28	32.6	32.6	62.8
	Muy de acuerdo	32	37.2	37.2	100.0
Total		86	100.0	100.0	

En la Tabla 1 se puede observar que los encuestados percibieron que la participación de las Fuerzas Armadas en la administración de Desastres tiene una importancia capital, en virtud de que el 32.6 % de la muestra está de acuerdo con dicha apreciación, mientras que el 37.2 % está muy de acuerdo y, finalmente, 15.1 % tuvo una opinión neutral. Por otra parte, el 8.1 % de los encuestados estuvo en desacuerdo con esa percepción, mientras que el 7.0 % estuvo muy en desacuerdo.

Estos resultados se traducen en que los encuestados son conscientes de su rol en la participación activa de sus miembros en situaciones de emergencia en cualquier parte del país, actuando efectivamente de acuerdo con los procedimientos y protocolos establecidos en la asistencia a los damnificados, para lo cual se requiere una capacitación y entrenamiento constante para llevar a cabo la búsqueda y rescate de las personas afectadas, con la finalidad de reducir el impacto de la emergencia en la ciudadanía. Para esto, se requiere la conformación de brigadas encargadas de los simulacros, que permitan identificar los factores que inciden en una rápida y oportuna respuesta frente a la emergencia.

Cabe destacar que el Indeci tiene un rol protagónico, tanto en el diseño y formulación, como en la comunicación de las políticas, planes y procedimientos a seguir por el personal militar que tiene la tarea de brindar apoyo en esos momentos. En ese orden de ideas, es vital la capacidad del personal para la atención médica en emergen-

cias y desastres, de evacuación y rescate de damnificados, la logística para la reconstrucción física y la disponibilidad de equipamiento e ingeniería para la atención de desastres.

Tabla 2.
Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Muy en desacuerdo	6	7.0	7.0	7.0
	En desacuerdo	7	8.1	8.1	15.1
	Indefinido	15	17.4	17.4	32.6
	De acuerdo	26	30.2	30.2	62.8
	Muy de acuerdo	32	37.2	37.2	100.0
Total		86	100.0	100.0	

En la Tabla 2 se puede observar que los encuestados percibieron que el Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres es el ente idóneo para articular las políticas, planes y protocolos de atención a la ciudadanía en casos de emergencia, considerando que el 30.2 % de la muestra está de acuerdo con dicha apreciación, mientras que el 37.2 % está muy de acuerdo y, finalmente, 17.4 % tuvo una opinión neutral. Por otra parte, el 11.6 % de los encuestados estuvo en desacuerdo con esa percepción; mientras que el 8.1 % estuvo muy en desacuerdo.

Estos resultados se traducen en que los encuestados son conscientes de la importancia de la planificación bajo el enfoque de GRD basado en el conocimiento a profundidad del riesgo, bajo un análisis sistémico y multidisciplinario que permita establecer los diferentes niveles de riesgo y el nivel de vulnerabilidad de la población, con base en una cultura de la prevención, que permita atenuar el impacto de las catástrofes naturales sobre la ciudadanía, así como fortalecer la capacidad de respuesta articulada, organizada y conjunta. En ese sentido, es vital un sistema de detección y alerta temprana, que permita a la población y demás entes interesados indicar cuál es el protocolo a seguir, de tal forma que la respuesta sea rápida y oportuna, sobre todo en aquellos lugares de mayor vulnerabilidad. En ese sentido, es de capital importancia difundir y comunicar las políticas y planes oportunamente a todos los entes interesados y a la ciudadanía en general.

CONTRASTACIÓN DE HIPÓTESIS

a) Hipótesis general

H1: La participación de las Fuerzas Armadas ha contribuido significativamente en el Sistema Nacional del Riesgo de Desastres (Sinagerd).

H0: La participación de las Fuerzas Armadas no ha contribuido significativamente en el Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres (Sinagerd).

Para contrastar la hipótesis alternativa (H1) y la hipótesis nula (H0), se utilizó la técnica estadística chi-cuadrado ($\chi^2 = 9,488$), obteniéndose un valor de 35,668, por lo cual, se rechazó la hipótesis nula y se aceptó la hipótesis alternativa, lo que demostró que la participación de las Fuerzas Armadas ha contribuido significativamente en el Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres.

b) Primera hipótesis específica

H1: El Sistema de Gestión del Riesgo de Desastres ha fortalecido significativamente la capacidad del personal militar para la evacuación y rescate.

H0: El Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres no ha fortalecido significativamente la capacidad del personal militar para la evacuación y rescate.

Para realizar la contrastación de la primera hipótesis específica, se empleó la técnica estadística de la prueba chi-cuadrado ($X^2 = 9,488$), obteniéndose un valor de 32,882. Este valor perteneció a la región de rechazo, por ello, no se aceptó la hipótesis nula (H0) y se aceptó la hipótesis alternativa (H1); en este sentido, se demostró que el Sistema Nacional del Riesgo de Desastres ha fortalecido significativamente la capacidad del personal militar para la evacuación y rescate.

c) Segunda hipótesis específica

H1: La participación de las Fuerzas Armadas con personal médico ha fortalecido significativamente el proceso de salvamento de vidas de damnificados.

H0: La participación de las Fuerzas Armadas con personal médico no ha favorecido significativamente el proceso de salvamento de vidas de damnificados.

Al contrastar la hipótesis alternativa (H0) y la hipótesis nula (H1) de la segunda hipótesis específica, haciendo uso de la técnica estadística de la prueba chi-cuadrado ($X^2 = 9.488$), se obtuvo un valor de 56,946; por lo tanto, se rechazó la hipótesis nula y se aceptó la hipótesis alternativa. Con base en el resultado hallado, se demostró que la participación de las Fuerzas Armadas con personal médico ha favorecido significativamente el proceso de salvamento de vidas de damnificados.

d) Tercera hipótesis específica

H1: La participación de las Fuerzas Armadas con el equipamiento e ingeniería ha contribuido significativamente en el proceso de reconstrucción física posdesastres.

H0: La participación de las Fuerzas Armadas con el equipamiento e ingeniería no ha contribuido significativamente en el proceso de reconstrucción física posdesastres.

Para realizar la contrastación de la tercera hipótesis específica, se empleó la técnica estadística de la prueba chi-cuadrado ($X^2 = 9,488$), obteniéndose un valor de 19,402; por lo cual, se rechazó la hipótesis nula y se aceptó la hipótesis alternativa. Entonces, se demostró que la participación de las Fuerzas Armadas, con el equipamiento e ingeniería, ha contribuido significativamente en el proceso de reconstrucción física posdesastres.

DISCUSIÓN

Respecto a la hipótesis general, se estableció que existe relación significativa entre las dos variables principales: Participación de las Fuerzas Armadas y el Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres (Sinagerd), ya que, mediante los resultados obtenidos del valor chi-cuadrado ($X^2 = 9.488$), se evidenció que este resultado

pertenece a la región de rechazo; por lo tanto, se aceptó la hipótesis alternativa y se rechazó la hipótesis nula. Este resultado fue contrastado con lo propuesto por Cardona et al. (2003), quienes afirmaron que la gestión del riesgo es un proceso social complejo constituido por la articulación de diversas entidades del Estado, haciendo uso de todos los recursos y equipamiento necesarios para prevenir, reducir y/o controlar los riesgos en la sociedad y hacer frente a los desastres.

Adicionalmente, se observó que las variables en su conjunto y, al descomponerlas en indicadores para su medición, permitieron comprender la problemática respecto a las Fuerzas Armadas y su relación con el Sinagerd, determinando los procesos críticos de la participación de las Fuerzas Armadas, como son la capacidad del personal militar para la atención de emergencias y desastres, desarrollo en investigación científica y técnica en gestión de riesgos y desastres, la disponibilidad de equipamiento e ingeniería para la atención de desastres y reconstrucción física de zonas damnificadas, y reconstrucción física de zonas damnificadas.

En cuanto a la primera hipótesis específica, se estableció que el Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres se relaciona con el fortalecimiento de la capacidad de respuesta del personal militar para la atención de emergencia y desastres, lo cual, de acuerdo con la información obtenida por medio de la muestra encuestada, se determinó que requiere de un proceso de fortalecimiento y reformulación de las estrategias aplicadas por el Instituto de Defensa Civil (Indeci), con la finalidad de realizar un proceso continuo, conjunto e interpretativo, que permita asegurar la sostenibilidad del Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres. Al respecto, la Constitución Política del Perú indica lo siguiente: “Artículo 171.- Las Fuerzas Armadas y la Policía Nacional participan en el desarrollo económico y social del país, y en la defensa civil de acuerdo a la ley” (Ministerio de Justicia y Derechos Humanos, 2016, p. 135), siendo las acciones de apoyo a la población, una de las formas en que las Fuerzas Armadas contribuye directamente a integrar aquellas poblaciones donde el Estado tiene limitaciones para realizar sus actividades.

Asimismo, respecto a la segunda hipótesis específica, se estableció que la participación de las Fuerzas Armadas, con su equipamiento e ingeniería, se relaciona directa y significativamente con la respuesta ante emergencias y reconstrucción física posdesastres. En ese sentido, las Fuerzas Armadas deben disponer de los recursos y técnicos especializados, que permitan contrarrestar los riesgos y hacer frente a los desastres, lo cual permitirá reducir los daños en la población afectada, así como favorecer la capacidad de recuperación de los afectados. Al fortalecer los aspectos indicados, se cumplirá con el artículo 17 de la Ley N.º 29964, Ley del Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres emitida por el Congreso de la República (2011), el cual destaca que las Fuerzas Armadas participan activamente en la gestión del riesgo de desastres, de acuerdo con sus competencias. Esto último concuerda con lo señalado por Cardona (2002), quien resaltó que la gestión del riesgo incluye la implementación de políticas públicas que integren la identificación del riesgo (percepciones individuales, representaciones sociales y estimaciones objetivas), la reducción del riesgo (prevención y mitigación) y el manejo de desastres (respuesta ante el evento y recuperación de estos); asimismo, la interdisciplinariedad y enfoque integral de la gestión del riesgo favorecerá la efectividad de las políticas públicas.

CONCLUSIONES

Respecto a la hipótesis general, al aplicar la prueba estadística chi-cuadrado, se obtuvo un valor de 35,668, valor que cae en la zona de rechazo; por lo cual, con un nivel de significación del 5 %, se rechazó la hipótesis nula y se aceptó la hipótesis alternativa, concluyendo que la participación de las Fuerzas Armadas ha contribuido significativamente en el Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres.

Por otro lado, el Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres fortalece significativamente la capacidad de respuesta del personal militar para la atención de emergencias y desastres, afirmación que respalda los resultados obtenidos mediante la prueba estadística chi-cuadrado ($32,882 > 9,488$), valor que cae en la zona de rechazo; en consecuencia, con un nivel de significación del 5 %, se rechazó la hipótesis nula y se aceptó la hipótesis alternativa.

Asimismo, se concluyó que la participación de las Fuerzas Armadas con personal médico ha favorecido significativamente el proceso de salvamento de vidas de los damnificados. Esto fue respaldado por los resultados obtenidos mediante la prueba estadística chi-cuadrado ($56,946 > 9,488$), valor que cae en la zona de rechazo; por lo cual, con un nivel de significancia del 5 %, se rechazó la hipótesis nula y se aceptó la hipótesis alternativa.

Finalmente, se evidenció que la participación de las Fuerzas Armadas con el equipamiento e ingeniería ha contribuido significativamente en el proceso de reconstrucción física posdesastres, afirmación que fue respaldada por los resultados obtenidos mediante la prueba estadística chi-cuadrado ($19,402 > 9,488$), valor que cae en la zona de rechazo; consecuentemente, con un nivel de significación del 5 %, se rechazó la hipótesis nula y se aceptó la hipótesis alternativa.

RECOMENDACIONES

Se recomienda al Comando Conjunto de las Fuerzas Armadas, por medio de componentes terrestres, navales y aéreos a nivel nacional, coordinar con los gobiernos regionales y locales, el fortalecimiento de la participación de las Fuerzas Armadas en el Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres. Esto se puede lograr mediante talleres de capacitación para las autoridades, médicos y militares, en la evacuación y rescate, salvamento de vidas de damnificados y en el proceso de reconstrucción física luego de la ocurrencia de desastres, a fin de afrontar con efectividad los eventos naturales.

Además, se recomienda a los representantes del Indeci, en coordinación con el Comando Conjunto de las Fuerzas Armadas, implementar políticas para asegurar la ejecución continua y la sostenibilidad de los planes de operación conjunta correspondientes al ámbito y área de responsabilidad de cada institución, lo cual permitirá y optimizará la participación y capacidad de respuesta del personal militar en el Sinagerd.

A su vez, se propone que el Ministerio de Defensa solicite mayor presupuesto al Ministerio de Economía, para equipar adecuadamente al personal militar y fortalecer la capacidad de respuesta inmediata de este ante situaciones de riesgo o eventos naturales, hecho que permitirá efectivizar la participación de las Fuerzas Armadas en situaciones de desastres.

Finalmente, se recomienda que los encargados del Sinagerd conformen equipos multidisciplinarios y aprovechen las fortalezas del personal militar, así como las capacidades logísticas de cada institución militar, con la finalidad de realizar acciones preventivas y reactivas ante eventuales desastres naturales. Esto permitirá transmitir el conocimiento necesario a la población que vive en zonas vulnerables, y obtener habilidades para reducir el riesgo que genera el evento natural.

Referencias

- Ávila, J., Vivas, O., Herrera, A., y Jiménez, M. (2016). Gestión del riesgo de desastres en el Caribe Colombiano desde la óptica de organismos de socorro y administraciones locales: El caso del Sur de Atlántico. *Revista Luna Azul*, (42), 68-88. <https://www.redalyc.org/pdf/3217/321744162019.pdf>
- Calderón, D. y Frey, K. (2017). El ordenamiento territorial para la gestión del riesgo de desastres en Colombia. *Territorios*, (36), 239-264. <http://dx.doi.org/10.12804/revistas.urosario.edu.co/territorios/a.479>
- Cardona, O. (2002). *La necesidad de repensar de manera holística los conceptos de vulnerabilidad y riesgo. "Una crítica y una revisión necesaria para la gestión"*. Universidad Nacional para la Gestión del Riesgo de Desastres. <https://repositorio.gestiondelriesgo.gov.co/handle/20.500.11762/19852>
- Cardona, O., Hurtado, J., Escobar, G., Moreno, A., Chardon, A., Velásquez, L., y Prieto, S. (2003). *Indicadores para la medición del riesgo. Fundamentos metodológicos*. Instituto de Estudios Ambientales. <http://idea.bid-manizales.unal.edu.co/documentos/02%20Fundamentos%20Metodologicos%20Indicadores%20BID-IDEA%20Fase%20I.pdf>
- Congreso de la República. (2011, 19 de febrero). Ley N.º 29664, *Ley que crea el Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres (Sinagerd)*. Diario Oficial El Peruano 436456. <https://busquedas.elperuano.pe/normaslegales/ley-que-crea-el-sistema-nacional-de-gestion-del-riesgo-de-de-ley-n-29664-605077-1/>
- Díaz, C. (2013). *La gestión del riesgo en la presencia de eventos siconaturales. Caso: lluvias torrenciales en Piura 1997-1998* [tesis de maestría, Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Lima]. <http://cybertesis.unmsm.edu.pe/handle/20.500.12672/2349>
- Espinosa, L., Balderas, M. y Baro, J. (2016). El relieve, factor para la génesis, desarrollo y gestión del riesgo. *Ciencia Ergo Sum*, 25(1). <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7069662>
- Ferreira, C., Calvacente, A. y Díaz, C. (2016). Riesgo, innovación y desarrollo en un clima cambiante: El papel de las políticas de preparación para sequías y gestión de riesgo de desastres en Ceará, Brasil. *Revista de Gestión Ambiental y Sustentabilidad*, 5(3), 87-105. <https://www.redalyc.org/pdf/4716/471655304005.pdf>
- Gómez, Á. (2018). ¿Nuevos roles de las Fuerzas Armadas en el Perú? En S. Namihas (ed.), *El nuevo rol de las Fuerzas Armadas en Bolivia, Brasil, Chile, Colombia, Ecuador y Perú/Red de Política de Seguridad*. Pontificia Universidad Católica del Perú.
- Machuca, R. (2014). *Cálculo de daños económicos potenciales en viviendas por inundaciones durante la ocurrencia del fenómeno de El Niño: caso norte peruano* [tesis de licenciatura, Universidad Nacional del Callao, Callao]. <https://repositorio.igp.gob.pe/handle/IGP/916>
- Mindiola, E. y Toulkeridis, T. (2019). El rol de las Fuerzas Armadas en la gestión y prevención de riesgos: logros y retos. *Revista de Ciencias de Seguridad y Defensa*, 4(4), 43-70. <http://geo1.espe.edu.ec/wp-content/uploads/2018/11/art3.pdf>
- Ministerio de Justicia y Derechos Humanos. (2016). *Constitución Política del Perú*. MINJUS. http://spij-minjus.gob.pe/content/publicaciones_oficiales/img/Const-peru-oficial.pdf
- Palacios, R. (2017). *Análisis de riesgos naturales antrópicos a los que se encuentran expuestas las unidades educativas del Barrio Comité del Pueblo* [tesis de licenciatura, Universidad Internacional del Ecuador, Quito]. <https://repositorio.uide.edu.ec/handle/37000/1746>
- Presidencia del Consejo de Ministros. (2014). *Plan Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres/Planagerd 2014-2021*. PCM. <http://www.pcm.gob.pe/wp-content/uploads/2018/01/PLANAGERD.pdf>
- Salvago, B. (2019). La amenaza: riesgos, emergencias y catástrofes. En Ministerio de Defensa. (Ed.), *Docu-*

mentos de Seguridad y Defensa 81/La función de inteligencia en la gestión de emergencias y catástrofes (pp. 23-50). Instituto Español de Estudios Estratégicos. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6945353>

Sandoval, J. (2020). Vulnerabilidad-resiliencia ante el proceso de riesgo-desastre: Un análisis desde la ecología política. *Polis: Revista Latinoamericana*, 56. <https://journals.openedition.org/polis/19313>

Soto, J. y Del Castillo, G. (2019). Cambio climático y desastres socionaturales: desafío para Chile y sus Fuerzas Armadas. *Políticas y Estrategia*, (133), 53-88. <https://doi.org/10.26797/rpye.v0i133.762>

Ugarte, A. y Salgado, M. (2014). Sujetos en emergencia: acciones colectivas de resistencia y enfrentamiento del riesgo ante desastres; el caso de Chaitén, Chile. *Revista INVI*, 29(80), 143-168. <http://dx.doi.org/10.4067/S0718-83582014000100006>

Yépez, V. (2017). Las Fuerzas Armadas ecuatorianas como ente articulador del Sistema Nacional de Gestión de Riesgos durante la emergencia del terremoto en Pedernales, abril de 2016. En A. Carrión (Coords.), *Post terremoto, gestión de riesgos y cooperación internacional: Ecuador* (pp. 69-93). Instituto de Altos Estudios Nacional (IAEN).

Zapa, K., Navarro, O. y Rendón, A. (2017). Modelo de análisis de la vulnerabilidad psicosocial en la gestión del riesgo de desastres. *Revista de Gestión Social y Ambiental*, 11(2), 91-110.