

Relación entre percepción del riesgo, estrés y afrontamiento a riesgos extremos en una comunidad estudiantil ubicada en una zona de amenaza volcánica

Relación entre percepción del riesgo, estrés y afrontamiento a riesgos extremos en una comunidad estudiantil ubicada en una zona de amenaza volcánica

EDWIN GERARDO LUNA
Universidad de Nariño
orcid.org/0000-0002-6916-8579

CHRISTIAN ZAMBRANO GUERRERO
Universidad de Nariño
orcid.org/0000-0001-8482-0345

ANA KAREN CEBALLOS MORA
Universidad de Nariño
orcid.org/0000-0002-4980-4056

ELIZABETH OJEDA ROSERO
Universidad de Nariño
orcid.org/0000-0003-1862-6354



Resumen

Este artículo tuvo como objetivo determinar el grado de correlación entre las variables de percepción del riesgo volcánico, estrés y afrontamiento a riesgos extremos en estudiantes de una institución educativa ubicada en una zona de amenaza volcánica. Se utilizó un método de tipo descriptivo-correlacional y se aplicaron los instrumentos afrontamiento a riesgos extremos, percepción del riesgo y escala toulouseana de estrés. Se observa que en general los diferentes factores de la prueba de estrés se correlacionan con afrontamiento pasivo, activo y sentimientos de inseguridad. En la prueba de percepción del riesgo, el factor de sentimiento de inseguridad presenta correlación con afrontamiento, activo y pasivo, mientras que el sentimiento de control solo con el factor de afrontamiento activo.

Palabras claves: afrontamiento a riesgos extremos, percepción del riesgo, estrés, comunidad educativa en zona volcánica.

Abstract

Este artículo tuvo como objetivo determinar el grado de correlación entre las variables de percepción del riesgo volcánico, estrés y afrontamiento a riesgos extremos en estudiantes de una institución educativa ubicada en una zona de amenaza volcánica. Se utilizó un método de tipo descriptivo-correlacional y se aplicaron los instrumentos afrontamiento a riesgos extremos, percepción del riesgo y escala toulouseana de estrés. Se observa que en general los diferentes factores de la prueba de estrés se correlacionan con afrontamiento pasivo, activo y sentimientos de inseguridad. En la prueba de percepción del riesgo, el factor de sentimiento de inseguridad presenta correlación con afrontamiento, activo y pasivo, mientras que el sentimiento de control solo con el factor de afrontamiento activo.

Keywords: exclusion, inclusion, young students, plurality, university.

Citación/referenciación: Gerardo Luna, E. , Zambrano Guerrero, C. , Ceballos Mora, A. & Ojeda Rosero, E. (2019). Relación entre percepción del riesgo, estrés y afrontamiento a riesgos extremos en una comunidad estudiantil ubicada en una zona de amenaza volcánica. *Psicología desde el Caribe*, 36(2), 207-227.

Fecha de recepción: 29 de noviembre de 2017

Fecha de aceptación: 21 de junio de 2019

Introducción

Colombia se encuentra ubicada en una zona de alta complejidad tectónica (Cardona, 2007). En el departamento de Nariño, Galeras es uno de los volcanes activos y potencialmente peligrosos; su actividad ha sido intermitente en la historia, pero desde finales de la década de 1980 ha mantenido una constante actividad, por lo que en los últimos años se ha reforzado su monitoreo y además se han planteado diferentes medidas frente al riesgo (Blong, 1984; Documento Conpes 3501/2007, 3 de diciembre; Servicio Geológico Colombiano, 2013; Tilling y Beate, 1993). Entre estas medidas, se encuentran diversos decretos como son el Decreto 4046/2005, de 10 de noviembre que declaró el desastre en la zona de amenaza volcánica alta en tres municipios (Pasto, Nariño y La Florida) y el Decreto 3905/2008, de 7 de octubre referido al plan de reasentamiento poblacional.

Las decisiones gubernamentales han tenido diversas consecuencias psicosociales como la habituación ante el fenómeno volcánico, los conflictos entre diferentes sectores sociales, la desesperanza y el temor frente al futuro en la población (Ojeda, 2008; Mora, Gallego y Ojeda, 2011). De manera similar, la intención gubernamental de disminuir la vulnerabilidad en la población se ha encontrado con distintas dificultades relacionadas con el proceso de implementación de medidas como el reasentamiento (Enríquez, 2009).

Entre los municipios de Nariño que se encuentran en la zona de amenaza volcánica del Galeras, está La Florida. Este municipio se caracteriza por el trabajo mancomunado de la comunidad de la Institución Educativa San Bartolomé de La Florida, la cual ha liderado procesos para la gestión de riesgos, conocidos a nivel regional, nacional e internacional (Institución Educativa San Bartolomé de La Florida, 2013; Universidad de Manizales, 2015).

Al reconocer el empoderamiento de la comunidad educativa de esta IE en los procesos de gestión de riesgo en la institución y en el municipio, se consideró importante estudiar las características de percepción del riesgo volcánico, estrés y afrontamiento a riesgos extremos en los estudiantes, dado que ellos son gestores de planes de acción frente a amenazas naturales como las erupciones volcánicas.

Percepción de riesgo

De acuerdo con Nieto (2003), la percepción de riesgo se entiende como la relación de elementos objetivos y subjetivos que conforman actitudes, pensamien-

tos, sentimientos, comportamientos, creencias, juicios y valores que las personas adoptan de acuerdo con sus características sociales y culturales hacia los riesgos y sus beneficios. Concretamente, frente a riesgos ambientales, los diferentes estudios reportan que la percepción del riesgo está relacionada con el nivel de exposición a la amenaza, el tiempo de residencia en la zona, el nivel de conciencia del peligro, la afectación del desastre en la vida común de la región, la percepción social versus la personal frente al riesgo, el puesto laboral y el sexo de las personas (Garibay y Curiel, 2002; Bronfman & Cifuentes, 2003; Huang, Sun, Ban & Bi, 2010; Njome, Suh, Chuyong & Wit, 2010; Ramos, Olcina y Molina, 2014).

Estrés

En relación con el estrés, Lazarus & Folkman (1984) lo explican como “una relación particular entre el individuo y el entorno que es evaluado como amenazante o desbordante de sus recursos y pone en peligro su bienestar” (p. 43). De esta forma, el estrés depende de la respuesta cognitiva que cada persona efectúa con respecto a la evaluación que realiza del estímulo estresante y de los recursos que posee, por lo cual es un proceso cognitivo individual que depende de la valoración hecha por cada sujeto. Por tanto, un agente externo podrá producir estrés si este es interpretado como desbordado a las capacidades de las personas y pone en riesgo su bienestar físico y psicológico (Lazarus & Folkman, 1984; Nieto, 2003).

Al respecto, es necesario observar que, aunque en general se le da una connotación negativa a la respuesta de estrés, antes se deben hacer algunas consideraciones. Si bien una respuesta de estrés mantenida o cronificada puede tener efectos perjudiciales en la salud (Leira, 2011), se ha comprobado que frente a situaciones de alto riesgo o de desastre el estrés es una respuesta de reacción que a corto plazo podría proteger a los sujetos (López-Vázquez, 2013). El aumento de la respuesta inmune inducida por el estrés a corto plazo puede ser una respuesta adaptativa para que la persona prepare su organismo para afrontar los desafíos inmunológicos, de tal manera que la percepción del estrés por el cerebro y la subsecuente liberación de hormonas y neurotransmisores sea una señal de alerta temprana a la hora de tomar decisiones y actuar (Canelones et al. , 2004). Los estudios relacionados con estrés ante desastres naturales demuestran que cuanto mayor es el riesgo mayor es el estrés, y que, cuando el desastre se presenta, el estrés es una de las primeras respuestas psicofisiológicas que permiten a la persona reaccionar para proteger su vida y la de sus seres queridos, por lo cual propicia el proceso

de afrontamiento (García, Jaramillo, Martínez, Valenzuela y Cova, 2014; García y Mardones, 2010).

Afrontamiento

Ante una situación de riesgo se presenta un proceso de afrontamiento dentro del cual el sujeto hace frente al estrés y maneja las demandas que evalúa como estresantes (demandas externas) y las emociones que ello conlleva (demandas internas). La interpretación y reacción ante un acontecimiento dependerá de la evaluación cognitiva de cada sujeto, en función del significado y de la importancia que tenga para él, en atención a sus características individuales, sus recursos y las demandas del entorno buscando como resultado final una adaptación. Por ello, ante situaciones similares las respuestas expresadas, las estrategias empleadas y las emociones generadas serán muy diversas (Lazarus & Folkman, 1984; Lazarus y Folkman, 1986; Lazarus, 2000). En este sentido, las estrategias de afrontamiento forman parte de los mecanismos protectores que permiten a una persona enfrentar una situación estresante como un riesgo, una emergencia o un desastre (Aguilar, 2016).

Método

Diseño

Esta investigación fue de tipo descriptivo-correlacional, puesto que tuvo como propósito medir el grado de correlación entre las variables de percepción del riesgo volcánico, estrés y afrontamiento a riesgos extremos en la Institución Educativa San Bartolomé de La Florida (Nariño, Colombia). Además, se recurrió a un diseño transversal en tanto la recolección de la información se realizó en un solo momento (Hernández, Fernández y Baptista, 2010).

Participantes

Después del proceso de adaptación de las escalas, se identificó y seleccionó a los sujetos a través de un muestreo aleatorio simple. Finalmente, se contó con la participación de 173 estudiantes de la Institución Educativa San Bartolomé de La Florida, el 53 % eran hombres y el 47 % mujeres; el 62 % reportaron residir en zona rural del municipio de La Florida, el 37 % en zona urbana y el 1 % no reportaron datos al respecto. El 54 % de los estudiantes estaban entre los 12 y 15 años, el 45 % restante estaban entre los 16 y los 19 años, y el 1 % entre los 20 y los 23

años. Los estudiantes aceptaron voluntariamente participar en la investigación a través de la firma del asentimiento informado y el diligenciamiento del consentimiento informado de su representante legal (Ley 1090/2006, de 6 de septiembre). Solo a quienes diligenciaron estos dos documentos les fueron aplicadas las escalas respectivas.

Instrumentos

Se utilizaron tres escalas: una de afrontamiento a riesgos extremos, otra de percepción del riesgo y la última de estrés; para garantizar su validez, se desarrolló un proceso de adaptación cultural de estos instrumentos (Montero y León, 2005). Los tres instrumentos disponían de versiones en español, las cuales fueron construidas o validadas en México, país con el que, si bien se comparten diversas costumbres y usos del lenguaje, también se encuentran diferencias significativas en estos aspectos. Bajo esta consideración, se hizo necesario un procedimiento que permitiera garantizar que el lenguaje de las instrucciones y los ítems de los instrumentos conservaran el sentido o la función para el que originalmente fueron contruidos.

La escala para medir afrontamiento a riesgos extremos fue la adaptación mexicana de la escala *échelle toulousaine de coping* realizada por Esparbès, Sordes-Ader y Tap (1993), compuesta por 36 ítems con formato de respuesta en escala Likert de cinco puntos: a) para nada, b) rara vez, c) a veces, d) seguido y e) muy seguido (citados por Tap, Costa y Alves, 2005). La adaptación presenta índices de consistencia interna superiores a 0,75 y está compuesta por 26 ítems agrupados en los factores afrontamiento activo y afrontamiento pasivo. El primero de estos factores está compuesto por 14 ítems que explican el 17,71 % de la varianza y que versan sobre acciones directas para enfrentar problemas, buscar información relacionada, estrategias de control de la situación y resolución del problema, control personal, además de acciones de soporte social con los miembros de la familia o la comunidad.

El factor de afrontamiento pasivo quedó integrado por 12 ítems que explican el 13,93 % de la varianza. Estos ítems tratan sobre negación y rechazo del evento, retraimiento y aceptación pasiva (López-Vásquez y Marván, 2004). Este tipo de afrontamiento se refiere a la negación de la realidad objetiva, sus características principales son la huida, la negación, el aislamiento social, el rechazo, la auto-crítica y el pensamiento desiderativo, de tal manera que la persona se aleja de la

percepción real del problema (López-Vásquez, 2013; Villagrán, Reyes, Włodarczyk y Páez, 2014).

En este estudio, la escala de afrontamiento a riesgos extremos obtuvo un índice de consistencia interna (alfa de Cronbach) de 0,803, después de eliminar los ítems 3, 4, 6, 12 y 18, por lo que estos no fueron incluidos en el cálculo de los resultados por factores, ni en los análisis de correlación efectuados posteriormente.

El instrumento utilizado para medir percepción de riesgo fue la escala de percepción de riesgo volcánico que mide pérdida estimada y probabilidad de daño, realizada por López y Nieto (2003, citados por Nieto, 2003). La confiabilidad de la escala en ese trabajo fue de ($\alpha = 0,860$) en general. Para este estudio, se obtuvo un índice de consistencia interna de ($\alpha = 0,762$).

La escala integra dos dimensiones: control percibido y sentimiento de inseguridad relacionado con el volcán. La primera dimensión se refiere a estimación de poder controlar una situación determinada a partir de los propios recursos, es decir, el sentimiento de que los eventos causales pueden ser manipulados con influencia personal. La dimensión de sentimiento de inseguridad trata acerca de la estimación de ser una posible víctima de una agresión del medio ambiente, la percepción personal de riesgo y la percepción personal de vulnerabilidad, lo que a su vez depende de las características del medio ambiente inmediato y de las experiencias vividas en ese medio ambiente (Nieto, 2003; Lopez-Vazquez & Marvan, 2003; López-Vázquez, Marván, Flores-Espino & Peyrefitte, 2008).

La escala para medir estrés fue la tolosana de estrés, realizada por López-Vázquez en 1999. La escala se compone de 27 ítems, con un formato de respuesta consistente en una escala de 5 puntos, que va desde 1 (nunca reacciono de esa manera) a 5 (siempre reacciono de esa manera). Evalúa factores como estrés psicológico, estrés de agotamiento psicofísico, estrés psicofisiológico y estrés fisiológico. La confiabilidad de la escala para este estudio fue de $\alpha = 0,917$ (citado por López-Vázquez et al., 2008). El factor de estrés psicológico se refiere a la amenaza, impotencia, reflexión, soledad, falta de control y comprensión de la situación estresante; el agotamiento psicofísico tiene que ver con la presencia de manifestaciones físicas como tener un nudo en la garganta o a la presencia de latidos rápidos; el estrés psicofisiológico se refiere a sentirse cansado, padecer insomnio o agitación; y el estrés fisiológico aborda las reacciones fisiológicas causadas por el estrés (Nieto, 2003).

Análisis de datos

El análisis de los datos en los casos de variables numéricas (de intervalo o que pudieran tratarse como tales) se realizó mediante estadísticos de correlación paramétricos (Pearson) y no paramétricos (Spearman) según las distribuciones fueran normales o no. En las situaciones en las que era necesario determinar la relación entre variables numéricas y ordinales o nominales, se utilizaron pruebas para comparar grupos.

Cuando las variables suponían la comparación de dos grupos, se recurrió a las pruebas de t-Student o a la U de Mann-Whitney, según fueran distribuciones normales o no. Para la comparación de más de dos grupos, se utilizaron las pruebas de Anova o Kruskal-Wallis, según la normalidad de las distribuciones de datos. Cabe señalar que, aunque las pruebas de comparación de grupos típicamente suelen utilizarse en estudios explicativos, su uso también procede en estudios correlacionales para lograr establecer la relación entre una variable numérica y otra ordinal o nominal, como antes se ha explicado. La sistematización y el análisis estadístico de los datos se realizó en el programa estadístico Statistical Package for the Social Sciences (SPSS) versión 20.

Resultados

Se analizó la relación entre las puntuaciones de las pruebas de afrontamiento a riesgos extremos, percepción del riesgo volcánico y estrés (tabla 1). En esta tabla, se presentan los índices de correlación de rho de Spearman, con una $r > 0,199$ y una $p = < 0,05$. Solo en la correlación entre sentimiento de inseguridad y afrontamiento activo se utilizó la prueba de correlación de Pearson, en consideración a que, a diferencia de los otros casos, las distribuciones de ambas variables cumplían el criterio de normalidad estadística.

■ **Tabla 1.** Índices de correlación entre variables en estudio sin distribución normal

Variables	Estrés Psicológico	Estrés de Agotamiento Psicofísico	Estrés Psicofisiológico	Estrés Fisiológico
Estrés psicológico		.646	.702	.584
Estrés de agotamiento Psicofísico	.646		.676	.729
Estrés psicofisiológico	0,702	0,676		0,657
Estrés fisiológico	0,584	0,729	0,657	
Afrontamiento activo	0,221		0,217	0,225
Afrontamiento pasivo	0,280		0,293	0,246

Variables	Afrontamiento Activo	Afrontamiento Pasivo	Sentimiento de Control	Sentimiento de Inseguridad
Estrés psicológico	.221	.280		.513
Estrés de agotamiento Psicofísico				.310
Estrés psicofisiológico	0,217	0,293		0,471
Estrés fisiológico	0,225	0,246		0,298
Afrontamiento activo			0,404	0,213
Afrontamiento pasivo				0,274

Se observa que en general los diferentes factores de la prueba de estrés se correlacionan fuertemente entre ellos, y aunque este resultado evidencia cualidades importantes de la escala de estrés, no hace parte del objeto de interés central de este trabajo.

En cuanto a las relaciones de los factores de las diferentes pruebas, es interesante notar que los factores de la prueba de estrés, a excepción del factor de estrés de agotamiento psicofísico, se correlacionan positivamente (aunque con poca fuerza) tanto con el afrontamiento pasivo como con el afrontamiento activo. Cabe mencionar que los índices de correlación de los factores de estrés con el factor de afrontamiento pasivo son levemente más altos que los observados con el afrontamiento activo. Entre estos índices de correlación, el más alto (cercano a 0,3) es

el observado entre afrontamiento pasivo y estrés psicofisiológico, seguido del de afrontamiento pasivo y estrés psicológico.

Siguiendo con los factores de la prueba de percepción del riesgo, el factor de sentimiento de inseguridad presenta correlación significativa, aunque no muy fuerte con los dos tipos de afrontamiento, activo y pasivo. A diferencia de esto, el factor de sentimiento de control solo presenta una correlación de fuerza moderada con el factor de afrontamiento activo. No se observa correlación significativa entre ninguno de los factores de estrés y el factor de sentimiento de control de la prueba de percepción de riesgo, no obstante, sí se encuentran correlaciones moderadamente fuertes con el factor de sentimiento de inseguridad.

En relación con las variables sociodemográficas, se encontraron diferencias estadísticamente significativas en el comportamiento de algunas de las variables en estudio en función del sexo, la escolaridad del padre, el barrio de residencia y la edad cuando los participantes se agrupan en mayores y menores de 13 años. No se encontraron diferencias significativas entre las puntuaciones según otras variables como religión, zona de riesgo, escolaridad de la madre y grado escolar.

En cuanto a las diferencias en las puntuaciones de los factores según el sexo de los participantes, al aplicar la prueba t-Student se encontró que en el factor de sentimiento de inseguridad las mujeres tenían puntuaciones significativamente ($p < 0,05$) más altas en promedio (M: 3,11) que las obtenidas por los hombres (M: 2,85).

Para determinar si había diferencias estadísticamente significativas entre las medias de los factores de afrontamiento activo y sentimiento de inseguridad según el grado de escolaridad del padre, se aplicó un análisis de varianza unifactorial (Anova), tras lo cual se encontró significancia ($p < 0,05$) en el factor de sentimiento de inseguridad. Posteriormente, se aplicó la prueba de t-Student para determinar diferencias de medias entre cada par de grupos según el grado de escolaridad. Específicamente, se encontró que los estudiantes cuyo padre solo estudió básica primaria obtuvieron puntuaciones significativamente menores ($p < 0,05$) en el factor de sentimiento de inseguridad, en comparación con los estudiantes cuyo padre había estudiado bachillerato (tabla 2). No fue posible aplicar pruebas *post hoc* habituales, porque la distribución de los datos agrupados según la variable escolaridad del padre no cumplía los supuestos necesarios.

Para el análisis de los otros factores en función de la variable escolaridad del padre, se utilizó la prueba Kruskal-Wallis para las comparaciones entre los cinco grupos conformados por los diferentes niveles de estudio reportados (no estudio, básica primaria, bachillerato, técnico y universitario) y, posteriormente, la prueba U de Mann-Whitney para las comparaciones entre pares de grupos cuando se encontraba significancia en las comparaciones múltiples. Como resultado, el grupo de estudiantes cuyos padres no tenían estudios presentaron las puntuaciones más altas en promedio para estrés psicológico y estrés psicofisiológico, en comparación con quienes reportaron estudios de bachillerato o universitarios en su padre. En cuanto a afrontamiento pasivo, es significativamente mayor en los estudiantes que reportaron estudios de bachillerato para su padre que en quienes reportaron estudios de primaria y universitarios (tabla 2).

Los estudiantes cuyos padres tienen estudios universitarios presentan las puntuaciones promedio más altas en sentimiento de control, en comparación con quienes reportaron estudios de primaria o bachillerato para este miembro de su familia. Respecto del factor sentimiento de inseguridad, se observaron puntuaciones significativamente más altas en los estudiantes que reportaron estudios de bachillerato en su padre, en comparación con quienes reportaron estudios universitarios (tabla 2).

En general, se puede observar que los hijos que reportaron estudios universitarios en su padres tienen a presentar menos estrés psicológico y psicofisiológico, puntuaciones más bajas en afrontamiento pasivo, mayor sentimiento de control y menor sentimiento de inseguridad (tabla 2).

■ **Tabla 2.** Puntuaciones promedio en los factores de las pruebas que presentaron diferencias estadísticamente significativas según nivel de estudios del padre

Variables comparadas	Niveles de estudio comparados	Media	Niveles de estudio comparados	Media	Significancia estadística	Pruebas de diferencia de medias
Estrés psicológico	*No estudio	3,08	Universitarios	2,03	.037	Kruskal-Wallis para comparaciones múltiples y luego U de Mann-Whitney para cada par de grupos
	Básica primaria	2,2	*Bachillerato	2,50	.041	
	*Bachillerato	2,5	Universitarios	2,03	0,014	
Estrés psicofisiológico	*No estudio	2,75	Básica primaria	1,66	0,033	
	Básica primaria	1,66	*Bachillerato	1,95	0,022	
Afrontamiento pasivo	Básica primaria	2,19	*Bachillerato	2,50	0,004	
	*Bachillerato	2,5	Universitarios	2,13	0,006	
Sentimiento de control	Básica primaria	3,07	*Universitarios	3,62	0,006	
	Bachillerato	3,14	*Universitarios	3,62	0,013	
Sentimiento de Inseguridad	Básica primaria	2,88	*Bachillerato	3,28	0,002	Anova para comparaciones múltiples y luego t-Student
	*Bachillerato	3,28	Universitarios	2,93	0,027	

* Indica la media más alta en cada par de grupos comparados.

Finalmente, en cuanto a la variable edad, al comparar al grupo de estudiantes menores de 12 a 13 años con el grupo de mayores de 13 años (con la prueba U de Mann-Whitney), se encontraron diferencias significativas ($p < 0,05$) en el factor de estrés psicofisiológico. Específicamente, los estudiantes entre 12 y 13 años obtuvieron puntuaciones levemente menores (1,5) que el grupo de estudiantes mayores de 14 años (1,8).

Discusión

La investigación tuvo como objetivo determinar el grado de correlación entre las variables de percepción del riesgo volcánico, estrés y afrontamiento a riesgos extremos en estudiantes de la Institución Educativa San Bartolomé de La Florida (Nariño, Colombia), ubicada en zona de amenaza volcánica. En atención a las características de las variables en estudio, la asociación observada entre sentimien-

tos de inseguridad y estrés encontrada por Ibarra (2004) y López-Vázquez (2013) es corroborada con los resultados de este estudio. En consideración al modelo de Lazarus y Folkman (1986), esto podría explicarse debido a que los sentimientos de inseguridad implican una pobre evaluación de los recursos disponibles para hacer frente a los estresores, a su vez, este tipo de evaluación conlleva una intensificación de la respuesta de estrés.

Por otra parte, uno de los resultados centrales de este estudio es que tanto el estilo de afrontamiento activo como el afrontamiento pasivo frente al riesgo volcánico presentan asociación con estrés y con sentimiento de inseguridad. Es esperable que el afrontamiento activo no se encuentre asociado a menores niveles de estrés e inseguridad en tanto ese no es el propósito con el que suele adoptarse este tipo de afrontamiento, puesto que el sentido del afrontamiento activo es la disminución del riesgo (López-Vázquez y Marván, 2004). Situación diferente para el caso del afrontamiento pasivo, que se asume para no experimentar estrés e inseguridad, pero que al parecer termina generándolos. En otras palabras, los resultados evidencian que el estilo de afrontamiento pasivo no permite lograr el propósito por el que suele ser adoptado, lo que es coherente con la relación positiva entre afrontamiento pasivo y mayores niveles de estrés encontrada en otros estudios (Cassaretto, 2003; Vega, Villagrán, Nava y Soria, 2013; Serrano y Flores, 2014; Chau & Vilela, 2017). Además, por su misma naturaleza, el afrontamiento pasivo tampoco contribuye a disminuir el riesgo de la situación.

La inutilidad de las estrategias evitativas, dentro de las cuales podríamos ubicar el estilo de afrontamiento pasivo frente al riesgo volcánico, se ha evidenciado también en el contexto clínico. Concretamente, algunos autores proponen que una buena parte de los trastornos psicológicos tienen su causa en la adopción de estrategias evitativas que a mediano y largo plazo resultan inútiles, y que, además, impiden que la persona lleve a cabo acciones afectivas y necesarias en su vida (Luciano y Hayes, 2001; Páez-Blarrina, Gutiérrez-Martínez, Valdivia-Salas y Luciano-Soriano, 2006; Luciano, Gutiérrez y Rodríguez, 2005). En el contexto de este estudio, las acciones efectivas equivalen a acciones dirigidas a disminuir la probabilidad de daño real por la situación de vivir en una zona de amenaza volcánica.

Para Luciano y Hayes (2001), el estilo evitativo persiste en algunas personas a pesar de su inutilidad, debido a que la evitación o el escape suelen ser efectivos para disminuir el malestar causado por la estimulación aversiva cuando aque-

llo que la genera es de naturaleza fisicoquímica y presenta propiedades espacio-temporales concretas (p. ej., buscar sombra ante la luz solar intensa, alejarse de una fuente de ruido, evitar entrar en una habitación con un fuerte olor a amoníaco, etc.). En consideración al éxito en esta dimensión particular, las personas intentan trasladar esas estrategias de evitación al ámbito de los pensamientos y las emociones desagradables. El resultado es que, si bien ocasionalmente consiguen dejar de pensar ciertos contenidos molestos o de sentir emociones desagradables a costa de dejar de hacer cosas relevantes para su vida, es solo por muy poco tiempo, y antes de que puedan experimentar un bienestar significativo, los pensamientos y emociones evitadas regresan con mayor intensidad, y llevan a la persona a quedar encerrada en un ciclo evitativo, a buscar nuevamente la manera de volver a escapar de ellos por un momento, lo cual limita su vida y la aleja cada vez más de lo que le beneficiaría de manera concreta a largo plazo (Luciano y Wilson, 2012).

Otro aspecto de los resultados de este estudio relacionado con lo anterior y que apoya la idea del mayor valor adaptativo del afrontamiento activo es que, si bien los estilos de afrontamiento activo y pasivo se asociaron con estrés y sentimiento de inseguridad, la variable de sentimiento de control presentó una asociación significativa exclusivamente con el afrontamiento activo. Este resultado es de especial relevancia considerando el rol protector que tiene el sentimiento de control frente a los efectos perjudiciales del estrés crónico (De Miguel et al., 2009), tipo especialmente perjudicial de estrés que probablemente puede presentarse en los participantes del estudio, en consideración a que la situación de amenaza volcánica bajo la que viven es permanente. De esta manera, el afrontamiento activo no solo incrementa la probabilidad de llevar a cabo acciones que reduzcan efectivamente el riesgo volcánico al que están expuestas las personas, sino que predeciría una menor repercusión negativa del estrés crónico en la salud de los estudiantes de la Institución Educativa San Bartolomé de La Florida.

En cuanto a la relación entre algunas variables demográficas y las variables de *estilos de afrontamiento, percepción de riesgo y estrés*, se encontró que las mujeres tenían puntuaciones significativamente más altas en la variable *sentimiento de inseguridad*, en comparación con las obtenidas por los hombres. Esta mayor percepción de inseguridad en las mujeres se ha encontrado también en el contexto del miedo a ser víctima de delitos o violencia (Jasso, 2015; Vilalta, 2012). En esos estudios, esa diferencia resulta paradójica, puesto que, a pesar de la vulnerabilidad física de las mujeres en comparación con los hombres, en realidad son los hombres jó-

venes quienes tienen la mayor probabilidad de ser víctimas de delitos-violencia (Burrone et al., 2012).

En el caso de desastres naturales como una erupción volcánica, podría suponerse que la paradoja no tiene lugar, pues ante un desastre natural efectivamente es posible que la mayor fortaleza física del hombre y un aprendizaje diferencial de repertorios conductuales resulte en un incremento de las probabilidades de supervivencia. Al respecto, el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD, 2010) informó que en los países en los que se presenta discriminación de género las mujeres y las niñas ocupan un lugar de especial vulnerabilidad ante los peligros naturales. Así lo evidencia un informe de Oxfam Internacional (2005) sobre el *tsunami* que impactó las costas de varios países asiáticos el 26 de diciembre de 2004. Según este informe, el número de víctimas mujeres era 4 veces mayor que el de los hombres. Lo anterior relacionado con roles de género diferenciados, en tanto que las mujeres al asumir el cuidado del hogar se encontraban en sus casas —la mayoría en las orillas— y a que muchas mujeres no sabían nadar.

Los mayores puntajes en sentimientos de inseguridad obtenidos en este estudio por las mujeres probablemente se expliquen tanto por una tradición cultural de larga data que amplifica la percepción y experiencias individuales de mayor vulnerabilidad física de la mujer, la presencia de prejuicios en este sentido y de discriminación ocupacional que disminuye las probabilidades de supervivencia frente a un desastre natural (Oxfam Internacional, 2005; PNUD, 2010).

Por otra parte, las menores puntuaciones en estrés, afrontamiento pasivo, sentimiento de inseguridad y mayores puntuaciones en sentimiento de control de los estudiantes que reportaron estudios universitarios en sus padres pueden sugerir que el acceso a conocimiento científico y el vínculo con la formación académica del padre de familia incrementan en ellos la percepción de recursos disponibles para hacer frente a la situación de riesgo volcánico, lo que es coherente con el efecto positivo que el mayor nivel de formación de las personas tiene en el afrontamiento de estresores de acuerdo con los recursos con los que cuenta, reportado por diferentes estudios (Cabanach, Valle, Martínez, Piñeiro & Millán, 2010; Galeano, 2012; Valadez, Bravo y Vaquero, 2011). No obstante, otra posibilidad de interpretación es que las familias con un estilo particular de afrontar los diferentes desafíos de la vida incrementan las probabilidades tanto de alcanzar mayores niveles de formación para sus miembros como de generar un mayor

grado de seguridad y una mejor capacidad de afrontamiento de estresores en sus hijos (Macías, Madariaga, Valle y Zambrano, 2013).

Las puntuaciones levemente menores en una de las escalas de estrés en los estudiantes entre 12 y 13 años, comparados con el grupo de estudiantes mayores de 14 años, puede estar asociada a variables tanto orgánicas —nótese que de las cuatro escalas la única en la que hubo asociación fue en la de estrés psicofisiológico— como sociales, propias de las diferencias en la etapa del desarrollo en la que se encuentran estos dos grupos (Papalia, Feldman y Martorell, 2012). De igual manera, se podría hipotetizar que alguna de estas variables asociadas con el proceso madurativo de los estudiantes interactuó con el riesgo volcánico, lo cual explica en parte los resultados observados. No obstante esa posibilidad, no se cuentan con los datos, ni el sustento metodológico, para hacer algo que exceda la observación de esta diferencia en el comportamiento del estrés psicofisiológico entre los dos grupos de edad.

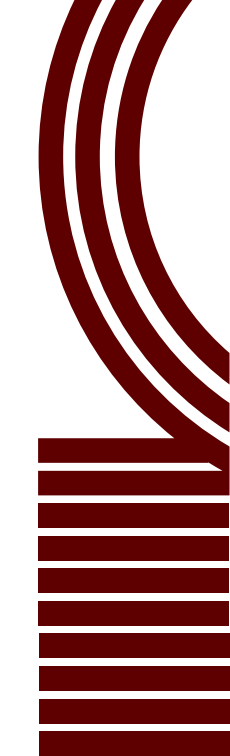
Finalmente, a partir de los resultados, es importante reconocer dentro de las limitaciones del estudio la necesidad de realizar nuevas investigaciones que profundicen en la relación entre las variables *percepción del riesgo*, *estrés* y *afrontamiento*, y aspectos sociodemográficos como sexo y nivel educativo, de tal manera que se cuente con sustento académico para enfoques poblacionales diferenciales en el ámbito de la gestión del riesgo de desastres y en particular el volcánico. De igual manera, es importante que en otros estudios se incluyan diferentes sectores de la comunidad educativa como padres y maestros, además de los estudiantes, para comparar resultados. También se sugiere el desarrollo de estudios cualitativos que permitan ahondar en los significados y las prácticas socioculturales que influyen en las variables psicológicas aquí abordadas.

Referencias

- Aguilar Mendoza, A. S. (2016). El afrontamiento y la capacidad de resiliencia de las personas ante los riesgos por desastres naturales. *Entorno*, 62, 34-46. <https://doi.org/10.5377/entorno.voi62.6086>
- Cardona, O. D. (2007). *Información para la gestión de riesgo de desastres. Estudio de caso de cinco países: Colombia*. Recuperado de <https://repositorio.cepal.org/handle/11362/25930>
- Blong, R. (1984). *Volcanic hazards: A sourcebook on the effects of eruptions*. Sídney, Australia: Academic Press.

- Bronfman, N. C. & Cifuentes, L. A. (2003). Risk perception in a developing country: the case of Chile. *Risk Analysis: An International Journal*, 23(6), 1271-1285. <https://doi.org/10.1111/j.0272-4332.2003.00400.x>
- Burrone, M. S. , Bella, M. , Acosta, L. , Villace, B. , López de Neira, M. J. , Fernández, R. & Enders, J. (2012). Estudio de muertes por causas violentas: un análisis de tendencia en jóvenes, Argentina, 2000-2008. *Cad Saúde Colet*, 20(4), 460-5. DOI: 10.1590/S1414-462X2012000400009
- Cabanach, R. G. , Valle, A. , Martínez, S. R. , Piñeiro, I. y Millán, P. G. (2010). Las creencias motivacionales como factor protector del estrés en estudiantes universitarios. *European Journal of Education and Psychology*, 3(1), 75-87. Recuperado de <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=3227516>
- Canelones, P. , Pocino, M. , De Macedo, M. , Cabrera, M. , Villarino, C. , Teran-Angel, G. & Castés, M. (2004). Estrés postraumático y depresión en respuesta a un desastre natural y su influencia sobre algunos parámetros inmunológicos. *Psiquiatria.com*, 8(2).
- Cassaretto, M. (2003). Estrés y afrontamiento en estudiantes de psicología. *Revista de Psicología*, 21(2), 363-392. Recuperado de <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/994031.pdf>
- Chau, C. y Vilela, P. (2017). Variables asociadas a la salud física y mental percibida en estudiantes universitarios de Lima. *Liberabit*, 23(1), 82-102. <http://dx.doi.org/https://doi.org/10.24265/liberabit.2017.v23n1.06>
- Decreto 4046/2005, de 10 de noviembre, por el cual se crea la Comisión Intersectorial para la Zona de Influencia del Volcán Galeras. Diario Oficial, núm. 46089 (2005).
- Decreto 3905/2008, de 7 de octubre, por el cual, en desarrollo del Decreto-ley 919 de 1989, se definen el objeto y los instrumentos necesarios para la implementación del Plan de Reasentamiento en la Zona de Amenaza Volcánica Alta (ZAVA) del Volcán Galeras, declarada como zona de desastre por el Decreto 4106 de 2005. Diario Oficial, núm. 47136 (2008).
- Documento Conpes 3501/2007, 3 de diciembre, lineamientos de política para implementar un proceso de gestión integral del riesgo en la zona de amenaza volcánica alta del volcán Galeras.
- Garibay Chávez, G. y Curiel Ballesteros, A. (2002). Percepción del riesgo ambiental en una comunidad universitaria. *Investigación en Salud*, 4(1), 1-15. Recuperado de <https://www.redalyc.org/pdf/142/14240103.pdf>
- Enríquez Eraso, A. L. (2009). *Urcunina: la realidad de las "buenas intenciones": un análisis a la implementación del reasentamiento poblacional de la zona de amenaza volcánica alta (ZAVA)* (Tesis de maestría, Pontificia Universidad Javeriana, Bogotá, Colombia). Recuperado de <http://javeriana.edu.co/biblos/tesis/politica/tesis235.pdf>
- Galeano Dávalos, J. (2012). *Riesgo psicosocial, estrategias de afrontamiento y personalidad en universitarios y población general*. Trabajo presentado en IV Congreso Internacional de Investigación y Práctica Profesional en Psicología XIX Jornadas de Investigación VIII Encuentro de Investigadores en Psicología del Mercosur, or-

- ganizado por la Facultad de Psicología, Universidad de Buenos Aires, Buenos Aires, Argentina.
- García, F. E. y Mardones, R. (2010). Prevención de trastorno de estrés postraumático en supervivientes del terremoto de Chile de febrero de 2010: una propuesta de intervención narrativa. *Terapia Psicológica*, 28(1), 85-93. <http://dx.doi.org/10.4067/S0718-48082010000100008>
- García Martínez, F. E., Jaramillo, C., Martínez, A. M., Valenzuela, I. y Cova Solar, F. (2014). Respuestas psicológicas ante un desastre natural: estrés y crecimiento postraumático. *Liberabit*, 20(1), 121-130. Recuperado de http://www.scielo.org.pe/scielo.php?pid=S1729-48272014000100011&script=sci_arttext&tlng=en
- Páez-Blarrina, M., Gutiérrez-Martínez, O., Valdivia-Salas, S. y Luciano Soriano, C. (2006). Terapia de aceptación y compromiso (ACT) y la importancia de los valores personales en el contexto de la terapia psicológica. *International Journal of Psychology and Psychological Therapy*, 6(1), 1-20. Recuperado de <https://www.re-dalyc.org/pdf/560/56060101.pdf>
- Hernández Sampieri, R., Fernández Collado, C. y Baptista Lucio, P. (2010). *Metodología de la investigación*. Ciudad de México, México: McGraw-Hill.
- Huang, L., Sun, K., Ban, J. & Bi, J. (2010). Public perception of blue-algae bloom risk in Hongze Lake of China. *Environmental Management*, 45(5), 1065-1075. <https://doi.org/10.1007/s00267-010-9480>
- Ibarra Reguero, P. (2004). *Sentimiento de invulnerabilidad, estrés y percepción de riesgo en personas bajo riesgo volcánico* (Tesis de grado, Universidad de las Américas de Puebla, Puebla, México).
- Institución Educativa San Bartolomé de La Florida (2013). *Plan escolar para la gestión del riesgo*. Recuperado de <http://www.pdf.investintech.com/preview/9526771e-196a-11e3-8a24-003048d80846/index.html>
- Jasso López, L. C. (2015). ¿Por qué la gente se siente insegura en el espacio público? Tesis para obtener el grado de Doctora en Políticas Públicas, Centro de Investigación y Docencia Económicas, A. C. (CIDE), México.
- Lazarus, R. S. (2000). *Estrés y emoción: manejo e implicaciones en nuestra salud*. (J. Aldekoa, trad.). Bilbao, España: Descleé de Brouwer.
- Lazarus, R. S. & Folkman, S. (1984). *Stress, appraisal, and coping*. Nueva York, EE. UU.: Springer.
- Lazarus, R. S. y Folkman, S. (1986). *Estrés y procesos cognitivos*. Barcelona, España: Martínez Roca.
- Leira Permuy, M. S. (2011). *Manual de bases biológicas del comportamiento humano*. Montevideo, Uruguay: Universidad de la República.
- Ley 1090/2006, de 6 de septiembre, por la cual se reglamenta el ejercicio de la profesión de Psicología, se dicta el Código Deontológico y Bioético y otras disposiciones. Diario Oficial, núm. 46383 (2006).
- López-Vázquez, E. (2013). Percepción de riesgo y respuesta psicosocial ante desastres naturales y tecnológicos. En G. R. Ortiz Viveros (Ed.), *Tópicos selectos en psicología de la salud: aportes latinoamericanos*. (pp. 139-164). Ciudad de México, México:



- Asociación Latinoamericana de Psicología de la Salud. Recuperado de http://www.academia.edu/download/36199294/Topicos_selectos_en_psicologia_de_la_salud__Aportes_Latinoamericanos.pdf#page=136
- Lopez-Vazquez, E. & Marvan, M. L. (2003). Risk perception, stress and coping strategies in two catastrophe risk situations. *Social Behavior and Personality: An International Journal*, 31(1), 61-70. <https://doi.org/10.2224/sbp.2003.31.1.61>
- López-Vázquez, E. y Marván, M. L. (2004). Validación de una escala de afrontamiento frente a riesgos extremos. *Salud Pública de México*, 46(3), 216-221. Recuperado de <https://www.medigraphic.com/cgi-bin/new/resumen.cgi?IDARTICULO=16246>
- López-Vázquez, E., Marván, M. L., Flores-Espino, F. & Peyrefitte, A. (2008). Volcanic risk exposure, feelings of insecurity, stress, and coping strategies in México I. *Journal of Applied Social Psychology*, 38(12), 2885-2902. <https://doi.org/10.1111/j.1559-1816.2008.00417.x>
- Luciano, M. C. y Hayes, S. C. (2001). Trastorno de evitación experiencial. *Revista Internacional de Psicología Clínica y de la Salud*, 1, 109-157.
- Luciano, M. C. y Wilson K. (2012). *Terapia de aceptación y compromiso: un tratamiento orientado a los valores*. Madrid, España: Pirámide.
- Luciano Soriano, C., Gutiérrez Martínez, O. y Rodríguez Valverde, M. (2005). Análisis de los contextos verbales en el trastorno de evitación experiencial y en la terapia de aceptación y compromiso. *Revista Latinoamericana de Psicología*, 37(2), 333-358. Recuperado de http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&id=50120-05342005000200008
- Macías, M. A., Orozco, C. M., Amarís, M. V. y Zambrano, J. (2013). Estrategias de afrontamiento individual y familiar frente a situaciones de estrés psicológico. *Psicología desde el Caribe*, 30(1), 123-145. Recuperado de <https://www.redalyc.org/pdf/213/21328600007.pdf>
- Miguel, J. de, Gallardo, I., Horcajo, J., Becerra, A., Aguilar, P. y Briñol, P. (2009). El efecto del estrés sobre el procesamiento de mensajes persuasivos. *Revista de Psicología Social*, 24(3), 399-409. <https://doi.org/10.1174/021347409789050597>
- Montero, I. y León, O. G. (2005). Sistema de clasificación del método en los informes de investigación en Psicología. *International Journal of Clinical and Health Psychology*, 5(1), 115-127. Recuperado de <https://www.redalyc.org/pdf/337/33701007.pdf>
- Mora Durán, K. A., Gallego Zamora, A. y Ojeda Rosero, D. E. (2011). Autogestión institucional en salud mental ante amenaza volcánica en la Universidad de Nariño. *Universidad y Salud*, 11(1), 74-89. Recuperado de <https://pdfs.semanticscholar.org/64cf/040e53e04ddoe9799cbodbfa5495d4a4ff93.pdf>
- Nieto de Alba, M. E. (2003). *Construcción y validación de los instrumentos de percepción de riesgo y sesgos cognitivos relacionados con el riesgo volcánico* (Tesis de grado, Universidad de las Américas de Puebla, Puebla, México). Recuperado de http://catarina.udlap.mx/u_dl_a/tales/documentos/lps/nieto_d_me/
- Njome, M. S., Suh, C. E., Chuyong, G. & de Wit, M. J. (2010). Volcanic risk perception in rural communities along the slopes of mount Cameroon, West-Central Africa.

- Journal of African Earth Sciences*, 58(4), 608-622. <https://doi.org/10.1016/j.jafrearsci.2010.08.007>
- Ojeda Rosero, D. E. (2008). Problemática psicosocial en comunidades residentes en la zona de amenaza volcánica alta del volcán Galeras: una perspectiva para el acompañamiento psicosocial desde la psicología comunitaria. *Universidad y Salud*, 10(1), 45-64. Recuperado de http://www.academia.edu/download/43697582/Problemativa_psicos_zona_de_amenaza_volcanica.pdf
- Oxfam International. (2005). *The tsunami's impact on women*. Recuperado de <http://policy-practice.oxfam.org.uk/publications/the-tsunamis-impact-on-women-115038>
- Papalia, D. E. , Feldman, R. D. y Martorell, G. (2012). *Desarrollo humano*. (M. E. Ortiz Salinas, trad.). Ciudad de México, México: McGraw-Hill.
- Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo. (2010). *Género y desastres*. Recuperado de https://www.undp.org/content/undp/es/home/librarypage/crisis-prevention-and-recovery/gender_and_disasters.html
- Ramos Ribeiro, R. R. , Olcina Cantos, J. y Molina Palacios, S. (2014). Análisis de la percepción de los riesgos naturales en la Universidad de Alicante. *Investigaciones Geográficas*, 61, 147-157. Recuperado de <http://www.cervantesvirtual.com/research/analisis-de-la-percepcion-de-los-riesgos-naturales-en-la-universidad-de-alicante/9356d870-3813-49e7-8d29-5c745d4bb6ab.pdf>
- Serrano Pereira, M. G. y Flores Galaz, M. M. (2014). Estrés, respuestas de afrontamiento e ideación suicida en adolescentes. *Psicología y Salud*, 15(2), 221-230. <https://doi.org/10.25009/pys.v15i2.806>
- Servicio Geológico Colombiano. (2013). *Informe mensual de socialización de la información producto de la vigilancia y evaluación de la amenaza volcánica*. Recuperado de <https://studylib.es/doc/8080109/proyecto-investigacion-y-monitoreo-de-la-actividad-volcan...>
- Tap, P. , Costa, E. S. y Alves, M. N. (2005). Escala Toulousiana de Coping (ETC): Estudio de adaptación à população portuguesa. *Psicologia, Saúde & Doenças*, 6(1), 47-56. Recuperado de http://www.scielo.mec.pt/scielo.php?pid=S1645-00862005000100003&script=sci_arttext&tlng=es
- Tilling, R. y Beate, B. (1993). *Los peligros volcánicos: apuntes sobre un curso breve*. Organización Mundial de Observatorios Vulcanológicos.
- Universidad de Manizales, Programa de Psicología (2015). *Informe Final Taller Regional de Experiencias Comunitarias en Gestión del Riesgo de Desastres*.
- Valadez Ramírez, A. , Bravo González, M. C. y Vaquero Cázares, J. E. (2011). Estrategias de afrontamiento empleadas por docentes universitarios. *Revista Electrónica de Psicología Iztacala*, 14(1), 65-76. Recuperado de <http://campus.iztacala.unam.mx/carreras/psicologia/psiclin/vol14num1/Vol14No1Art4.pdf>
- Vega Valero, C. Z. , Villagrán Velazco, M. G. , Nava Quiroz, C. y Soria Trujano, R. (2013). Estrategias de afrontamiento, estrés y alteración psicológica en niños. *Alternativas en Psicología*, 17(28), 92-105. Recuperado de http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1405-339X2013000100008

- Vilalta Perdomo, C. J. (2012). *Los determinantes de la percepción de inseguridad frente al delito en México*. Banco Interamericano de Desarrollo. Recuperado de <https://publications.iadb.org/es/publicacion/15747/los-determinantes-de-la-percepcion-de-inseguridad-frente-al-delito-en-mexico>
- Villagrán, L. , Reyes, C. , Wlodarczyk, A. y Páez, D. (2014). Afrontamiento comunal, crecimiento postraumático colectivo y bienestar social en el contexto del terremoto del 27 de febrero de 2010 en Chile. *Terapia Psicológica*, 32(3), 243-254. <http://dx.doi.org/10.4067/S0718-48082014000300007>