

## **Huaycos en el distrito limeño de Lurigancho-Chosica: urbanización, vulnerabilidad social, cultura y resiliencia comunitaria**

*Huaycos in the Lima district of Lurigancho-Chosica: urbanization, social vulnerability, culture and community resilience*

**Pablo Domingo Depaula**  
lic\_pablodepaula@yahoo.com  
.ar  
ORCID iD:  
<http://orcid.org/0000-0002-5610-913>

Universidad de la Defensa  
Nacional, Facultad del  
Ejército, Centro de  
Investigaciones Sociales y  
Humanas para la Defensa,  
Colegio Militar de la Nación.  
Universidad Abierta  
Interamericana, Facultad de  
Psicología y Relaciones  
Humanas

### **Resumen**

**L**a emergencia y magnitud de eventos climáticos adversos han dado como resultado significativas catástrofes en amplias regiones de América Latina. En este contexto podemos hacer referencia a las inundaciones que, constituyen fenómenos de riesgo y vulnerabilidad pues provocan pérdidas humanas y materiales. En el presente trabajo, se aborda el caso de los huaycos (i.e., deslizamientos de tierra, masas de roca o escombros producto de intensas precipitaciones) que afectan el distrito limeño de Lurigancho-Chosica (Perú). En primer lugar, se presenta la casuística esbozando los principales eventos ocurridos en dicha región desde el siglo pasado; en segundo lugar, se analizan la articulación conceptual e implicancias de los procesos de urbanización, la vulnerabilidad social y el rol que juega la cultura sobre las comunidades limeñas afectadas. Por último, se discute el caso concluyendo en la importancia que presenta el abordaje psicosocial en las primeras respuestas, políticas públicas y acciones preventivas de salud mental favoreciendo el desarrollo de la resiliencia comunitaria.

**Palabras clave:** huaycos, Lurigancho, Chosica, urbanización, vulnerabilidad social, cultura, resiliencia comunitaria.

### **Para referenciar este artículo:**

Depaula, P. (2019). Huaycos en el distrito limeño de Lurigancho-Chosica: urbanización, vulnerabilidad social, cultura y resiliencia comunitaria. *Revista ConCiencia EPG*, 4(1), 78-91. doi: <https://doi.org/10.32654/CONCIENCIAEPG.4-1.5>

## Summary

The emergence and magnitude of adverse weather events have resulted in significant catastrophes in large regions of Latin America. In this environment we can refer to floods that constitute risk and vulnerability phenomena, because they cause human and material losses. In the present work, the case of the huaycos (i.e., landslides, masses of rock or debris product of intense precipitations) that affect the Limean district of Lurigancho-Chosica (Peru) is approached. First, the casuistry is presented, outlining the main events that have taken place in this region since the last century; secondly, the conceptual articulation and implications of urbanization processes, social vulnerability and the role played by culture on affected Limean communities are analyzed. Finally, the case is discussed, concluding in the importance of the psychosocial approach in the first responses, public policies and preventive actions of mental health favoring the development of community resilience.

**Keywords:** huaycos - Lurigancho-Chosica - urbanization - social vulnerability - culture - community resilience.

## Introducción

En los últimos años, han proliferado episodios meteorológicos y climáticos con consecuencias catastróficas a lo largo de los cinco continentes. Al respecto, Barros y Camilloni (2016) sostienen que, en el período comprendido entre el año 2010 y 2012, se reportaron alrededor de doscientos treinta y cinco millones de personas afectadas en China por inundaciones y riesgos de deslizamientos (en las provincias del sur y del centro del país, sobre todo).

Análogamente, ocurrieron inundaciones en el valle del Indo en Pakistán, lo cual desencadenó en la evacuación de veinte millones de personas hacia destinos como Malasia, Filipinas, Tailandia y Japón (Barros y Camilloni, 2016). No obstante, también en Oceanía (específicamente en Australia) y en países del centro de Europa (Polonia, Austria, República Checa, Alemania, Hungría, Eslovaquia, Serbia y Ucrania), se vivieron grandes episodios meteorológicos que dieron lugar a inundaciones. Algo similar pasó en África occidental con el desborde del río Níger, el cual afectó las condiciones de vivienda de más de cien mil personas. No podemos dejar de mencionar a Estados Unidos (Missouri, Mississippi, Minnesota; Dakota y Chicago), donde ocurrieron grandes tormentas e inundaciones por derretimiento de nieve. Asimismo, si hablamos de la región latinoamericana y el Caribe, podemos mencionar que Bolivia, Venezuela, Colombia y Brasil, se han visto fuertemente afectada por grandes inundaciones y deslizamientos de suelo dando lugar a gran cantidad de evacuados y pérdida de vidas humanas (Barros y Camilloni, 2016). En tanto, el Darmouth Flood Observatory (DFO) ha realizado un análisis desde el año 1985 al año 2018, encontrando que las inundaciones más grandes y extremas a nivel mundial se registraron durante el año 2007.

La zona andina peruana no es ajena a eventos como los huaycos. Ello se debe a que se encuentra ampliamente afectada por intensas lluvias y deslizamientos de tierra, masas de roca o escombros. De esta manera, el término huayco (debris flow) hace referencia a “un fenómeno geológico de drenaje natural, de lluvias cortas y torrenciales, que producen una erosión, transporte y depósitos rápidos y violentos de materiales detríticos inconsolidados, en una cuenca pequeña y con pendiente pronunciada” (Guadalupe y Carrillo, 2012, p. 70). Cabe mencionar que, se conforman

físicamente por un fluido de agua y lodo de diferentes grados de densidad, que arrastra una pesada carga de bloques de rocas capaces de destruir viviendas, redes telefónicas, eléctricas, de agua y desagüe, medios de transporte y comunicaciones, obstaculizando en importantes ciudades el suministro de provisiones a la población local y la cobertura de necesidades elementales; en general, provocan significativas pérdidas humanas y económicas (Guadalupe y Carrillo, 2012).

Las posturas respecto a las causas de los fenómenos geológicos son variadas. Por un lado, se cree que la industrialización y la utilización masiva del carbón y, posteriormente, del petróleo ha originado un efecto de cambio climático visualizado en el fenómeno de calentamiento global originado por la emisión de gases de efecto invernadero abundantes en dióxido de carbono, metano y óxido nitroso (Re y Menéndez, 2007). Por otro lado, Barros y Camilloni (2016) creen que la gran cantidad o registro de precipitaciones e inundaciones ocurridas durante la última década, aún no pueden atribuirse a dicho efecto ambiental.

Así, bajo un contexto geográfico y sociodemográfico, la escala de destrucción humana, material y simbólica que alcanzan, este tipo de sucesos climáticos han adquirido la connotación de catástrofe social y urbana en el imaginario social global y regional. En línea con la apreciación anterior, Roze (2003) argumenta que una catástrofe refiere al “conjunto de dispositivos sociales que se ponen en juego frente a situaciones naturales inusuales que ponen en crisis el funcionamiento normatizado de un determinado conjunto social” (p. 42). Por

tanto, ello significa una brecha en la producción de relaciones sociales.

En tal sentido, la definición de una situación o evento de catástrofe y/o desastre implica la manifestación de un suceso negativo, dotado de un significativo nivel de imprevisibilidad y de desorganización social (Lindell, 2011; Lindell, Prater, & Perry, 2006). Asimismo, Lindell (2011), argumenta que estas situaciones pueden surgir de amenazas naturales o tecnológicas, conflictos violentos entre diferentes grupos sociales, de la escasez de recursos vitales, o bien asociarse al ámbito de la salud, la propiedad, el bienestar, entre otros aspectos de la vida cotidiana.

Re y Menéndez (2007) consideran que las tormentas y las inundaciones son los eventos más numerosos y de mayor factura por la elevada peligrosidad de los eventos meteorológicos y climáticos. En ese sentido, a continuación, se analizará el caso de la región peruana mayormente afectada esta tipología específica de inundaciones.

### **Panorama casuístico: huaycos en el distrito limeño de Lurigancho-Chosica**

En lo que respecta a la magnitud y los perjuicios de este fenómeno característico de Perú, especialmente en la ciudad capital de Lima, los huaycos más agresivos han ocurrido durante los años 1983, 1987, 1997 y 2012, en mayor medida sobre las quebradas El Pedregal y Quirio. Ello dio como resultado gran cantidad de víctimas fatales y damnificados, pérdidas materiales e interrupción de la carretera central (véase Figura 1)

### Características geográficas de las zonas vulnerables a los huaycos de Chosica



Figura 1. Quebradas y población afectadas por los huaycos en Chosica (Adaptado de INDECI/Municipalidad de Chosica) (extraído de Guadalupe y Carrillo, 2012, p. 74).

Uno de los mayores desastres ocurridos en Lima durante el siglo XX lo constituyen los huaycos que afectaron el distrito limeño de Lurigancho-Chosica. Entonces, el día 09 de marzo de 1987 se activaron las quebradas de Quirio, Pedregal y Corrales (estas desembocan en el río Rímac), cuyos conos de deyección actualmente se encuentran pobladas, lo que constituye sobre la población residente una amenaza de gran magnitud e impacto. Antecedentes catastróficos comparables al de 1987 lo representan los ocurridos durante la crisis climática de 1925-1926 ante el Fenómeno de El Niño, evento en el cual fue afectada la central eléctrica de Huampaní (O'Connor, 1988 citado por Abad, 2009). El huayco ocurrido en la localidad de Chosica provocó la muerte de sesenta y cuatro personas y dejó sin vivienda a miles de damnificados (Ek, Carrasco, Zapata, Morales y Tapia, 1989).

Si bien, las causas de los mencionados huaycos fueron de origen natural, es decir, fueron producto de intensas precipitaciones pluviales, de la forma y pendiente de la cuenca y del material de las vertientes, según Abad (2009): “la gravedad de los daños es el resultado de una urbanización que, durante

años, se desarrolló ignorando los peligros” (p. 477). En tal sentido, el principal factor de vulnerabilidad que facilita la comprensión de los daños provocados lo constituye la exposición de la población a los flujos torrenciales, cuyos conos de deyección de las cuencas de Lurigancho-Chosica comenzaron a poblarse durante la década de 1950, alcanzando un poblamiento masivo en las dos décadas posteriores (Abad, 2009). Según Ek et al. (1989) la baja percepción de peligro por parte de la población se sumó a la escasez de estudios geodinámicos de las quebradas afectadas, lo cual hizo que el municipio limeño terminara por aprobar la lotización definitiva de San Antonio de Pedregal Alto. Por otro lado, en 1987 existieron problemas en el manejo de la emergencia (abastecimiento de agua, ayuda a las víctimas, limpieza de vías principales, entre otros); asimismo, la reubicación territorial se realizó temporariamente sobre la misma quebrada, lo que evidencia que existe una falta de seguimiento y ciertas dificultades para la aplicación de medidas de planificación preventiva en lo que atañe a la ocupación de zonas de alto peligro. Las obras realizadas se diseñaron considerando potenciales eventos similares al de 1987, sin

considerar debidamente los cambios topográficos dados por las medidas estructurales (diques y muros de contención), ni la ocupación más reciente, lo que influye sobre la dirección del flujo de nuevos huaycos y limita la eficacia de las obras (Abad, 2009). Por su parte, Ek et al.

(1989) sostienen que la reforestación integral de la zona, la revisión de los planes de ordenación urbana y la sugerencia de instalar alarmas pluviométricas fueron las recomendaciones más imperiosas durante el tiempo posterior al evento.

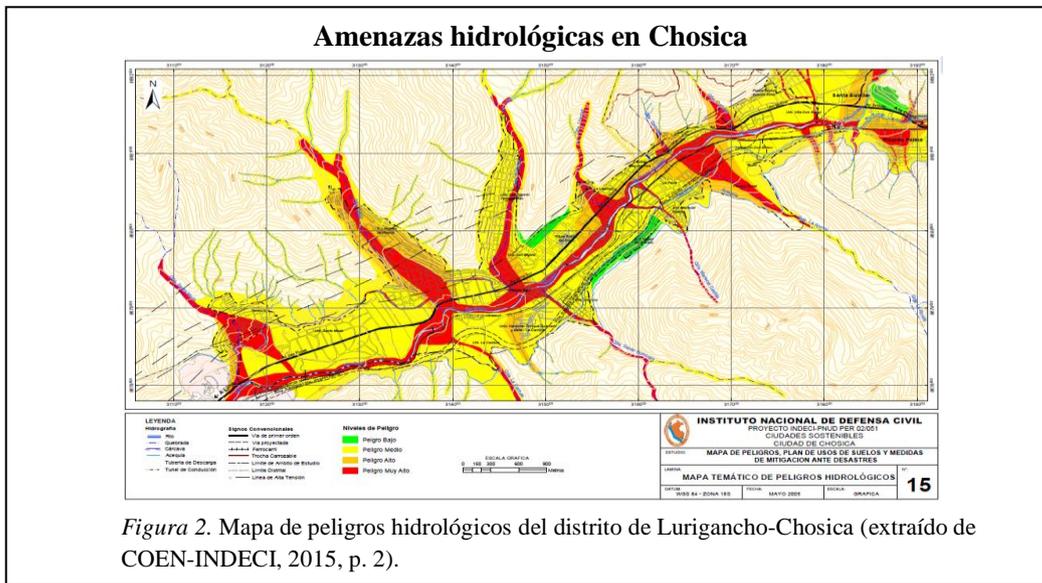


Figura 2. Mapa de peligros hidrológicos del distrito de Lurigancho-Chosica (extraído de COEN-INDECI, 2015, p. 2).

Más adelante, precisamente el 05 de abril del año 2012 ocurrieron huaycos en el margen izquierdo del río Rímac (integrado por las quebradas de La Cantuta, Santo Domingo, Mariscal Castilla, La Ronda, California); y huaycos ocurridos en el margen derecho del mismo río, en el que se sitúan las quebradas de Quirio, Pedregal, Libertad, Carossio y Corrales. En el margen izquierdo se registraron mayores consecuencias, a diferencia del margen derecho, en el que se realizaron obras de mitigación debido a las experiencias previas (Guadalupe y Carrillo, 2012). En consecuencia, la quebrada La Cantuta II y la quebrada de Santo Domingo afectaron a la Universidad Nacional de Educación “Enrique Guzmán y Valle”, anegando parte de sus instalaciones (talleres, laboratorios, aulas, almacenes, etc.), e inundando la vía férrea y la avenida cercana al campus universitario. Asimismo, la falta de planificación en la construcción de viviendas

restó espacio de deyección al canal del huayco en los asentamientos humanos San Juan de Bellavista y Mariscal Ramón Castilla. Nuevamente, la falta de una planificación urbana y criterios de prevención ante estos fenómenos característicos de la región provocó la destrucción de trescientos setenta y un viviendas, mil ochocientos trece personas damnificadas y dos muertos.

El 23 de marzo de 2015 nuevos huaycos afectaron el distrito de Lurigancho-Chosica sobre el margen derecho del río Rímac, declarando el Poder Ejecutivo estado de emergencia en el distrito (COEN/INDECI, 2015). Casi dos años más tarde, el 15 de enero de 2017 se produjo un huayco en las provincias de Lima (distrito de Chosica) y Huarochirí (San Pedro de Castas, distrito de Santa Eulalia, producto del fenómeno de El Niño Costero en Perú, iniciado desde la cuarta semana del mes de

diciembre de 2016 hasta el 31 de mayo de 2017, cuyas lluvias torrenciales desencadenantes de deslizamientos, derrumbes y tormentas, dieron lugar a otros eventos propios de la situación (COEN/INDECI, 2017). Consecuencia de ello, la vida y la salud de la población, así como la infraestructura pública se vio severamente afectada (INDECI, 2017). Al respecto, hoy día existen cauces de quebradas colmatados con basura y desperdicios, ese es el caso de una zona aledaña a Cashahuacra (Santa Eulalia). Luego del huayco acontecido durante el año 2015 en Chosica, el ministro de Vivienda, Construcción y Saneamiento, Milton Von Hesse, consideró en carácter de urgencia la reconfiguración de dicha ciudad, a los fines de evitar la construcción de viviendas en zonas altamente riesgosas y vulnerables frente a desastres naturales (El Comercio, 2015).

En suma, la zona de Chosica resulta entonces afectada por huaycos a causa de eventos geológicos inevitablemente cíclicos, en lo que respecta a factores naturales o geofísicos. Asimismo, las quebradas circundantes a dicha ciudad contienen abundante material suelto en su cauce y laderas, los que se remueven frente a las lluvias intensas. Paralelamente, la ubicación de viviendas en el lecho quebradeño, cauce donde deberían discurrir los materiales sueltos, al no encontrar cauce libre, destruye viviendas y cualquier otro tipo de infraestructuras ubicadas en su curso. Son precarias las obras de prevención y canalización de las quebradas para dirigir el agua adecuadamente al río Rímac (por ejemplo, la Quebrada de Santo Domingo). La creciente urbanización de la ciudad de Chosica, a través de asentamientos humanos y centros de esparcimiento ubicados en las terrazas aluviales del valle de río Rímac funcionan como una especie de abanicos deyectivos de quebradas y vertientes coluviales, ya que se genera la caída de rocas

durante el desarrollo del huayco sobre las laderas contiguas, por ejemplo, hacia la Universidad “La Cantuta”, (Villacorta et al., 2015). Los autores mencionados argumentan que las pérdidas económicas y las víctimas fatales pueden ser evitadas en futuros huaycos, fortaleciendo el trabajo compartido entre las autoridades y la población de Chosica, siendo responsabilidad de la sociedad toda la ocurrencia de los desastres, dado que no se trata de causas naturales estrictamente. Bajo tales premisas, de acuerdo con Villacorta et al. (2015) deben emitirse ordenanzas que prohíban las construcciones de viviendas en zonas de alto peligro por movimientos en masa (fajas marginales o el límite natural de un río o quebrada), construir diques en las nacientes de las principales quebradas (realizando oportunamente su debido mantenimiento); lo mismo que fabricar viviendas utilizando material consistente, prohibir el transporte vehicular en quebradas, al tiempo que el gobierno nacional debería sancionar drásticamente el tráfico de terrenos en zonas aledañas.

### **Algunas consideraciones conceptuales pertinentes a la casuística abordada**

Aludiendo a la *Teoría Social del Riesgo*, Natenzon y González (2010) explican que el *riesgo* debe ser considerado un resultado inesperado producto de las propias actividades o decisiones humanas; lo que no corresponde a cuestiones místicas, divinas, a la suerte o a la fatalidad (Giddens, 1990, citado por Natenzon y González, 2010). En tal sentido, el riesgo constituye un rasgo intrínseco de las sociedades actuales; en tanto la confiabilidad científica determina la existencia de dichas sociedades mediante posibilidades técnicas de medición cuantificando el nivel de riesgo e incertidumbre (Funtowicz y Ravetz, 1993 citado por Natenzon y González, 2010). Asimismo, la percepción del riesgo se halla determinada por el *contexto social y cultural*

(actitudes, visiones de mundo y, específicamente, los valores de protección ambiental (Baron & Spranca, 1997; Baron & Ritov, 1999; Tanner & Medin, 2004). Además, funcionan como filtros o esquemas cognitivos culturalmente compartidos por cada sociedad (Atran, Medin, & Ross, 2004, 2005); y, operan al momento de interpretar información y evaluar riesgos, ya sean ambientales, tecnológicos, etc. (Douglas & Wildavsky, 1982; Rippl, 2002; Wildavsky, 1993).

Por otra parte, desde un enfoque psicológico cognitivista, denominado *paradigma psicométrico*, existen factores netamente cognitivos que influyen en la percepción de riesgo de los individuos (Slovic, Fischhoff, & Lichtenstein, 1979; Sjöberg, Moen, & Rundmo, 2004). Las personas realizan juicios cuantitativos sobre el riesgo actual y deseado de diversos peligros y sobre el nivel deseado de regulación de tales riesgos. Es propicio mencionar que estos juicios se asocian a percepciones y/o actitudes de voluntariedad, temor, conocimiento y capacidad de control sobre un estado de peligro hipotético. También, se debe tener en cuenta el número de muertes causadas por el peligro en un año promedio, el número de muertes causadas por dicho peligro en un año desastroso o catastrófico, y la gravedad de cada muerte a partir de un peligro particular en relación con algún tipo de muerte producida por causas diferentes. Bajo estas premisas, para Slovic (2010), las creencias individuales se clasifican en nueve dimensiones de riesgo: (1) voluntario o involuntario, (2) crónico o catastrófico, (3) común o temido; (4) conocido o desconocido para los expuestos a la fuente de peligro, (5) conocido o desconocido para la ciencia, (6) inmediato o retrasado; (7) controlable o no controlable, (8) novedoso o viejo y (9) fatal o no fatal.

Con tales apreciaciones, sobre todo los aportes de la Teoría Social del Riesgo

(atribuyendo a las acciones humanas la valoración cuantificable del nivel de riesgo ambiental), permiten redefinir la noción de *catástrofe* siendo ésta un momento preciso en el que se actualiza el riesgo accionándose y efectivizándose, aquello que se creía que podría llegar a ocurrir (Lavel, 1996 citado por Natenzon y González, 2010). Dicha definición conceptual de las catástrofes, entramada con la posibilidad de cuantificar el riesgo de ocurrencia fenoménica y dinamiza la cuestión, en tanto, es posible anticiparse a potenciales peligros portando entonces la sociedad, la capacidad de actuar preventivamente para evitar los resultados negativos del evento; así lo ratifica en Villacorta et al. (2015), aludiendo al caso de Lugarincho-Chosica. De esta manera se evidencia a las fuerzas humanas como los agentes decisores frente a los potenciales efectos adversos y devastadores producidos por fuerzas naturales, eminentemente indomeñables (Natenzon y González, 2010). Entonces, la capacidad de analizar el riesgo de ocurrencia de una catástrofe, previniendo pérdidas humanas y materiales (y, en consecuencia, el incremento dinámico de mayores niveles de pobreza y nuevos eventos catastróficos), define el grado de *vulnerabilidad social* de una comunidad (a nivel de condiciones sociales, económicas, culturales e institucionales previas a la ocurrencia de las catástrofes, determinando sus posibilidades de recuperación autónoma posterior).

Por otro lado, es un factor social y político crucial *fomentar la reflexión ambiental* de las comunidades limeñas afectadas por los huaycos, siendo necesario articular la planificación de los procesos de urbanización en los cuales las autoridades y la población tomen conciencia, mancomunadamente, de la necesidad de reducir el alojamiento sobre laderas y conos de deyección que incrementan el riesgo destructivo de viviendas y el número de víctimas fatales. Dicho proceso, sería parte

de un *cambio cultural*, sustentado en decisiones políticas y económicas infraestructurales que asignen a las poblaciones afectadas una activa participación.

Por otro lado, Mansilla (2000) asegura que el incremento del riesgo en ciudades del tercer mundo está dado por sus elevados índices de vulnerabilidad, en base a dos razones conocidas: primero, la creciente extensión de áreas susceptibles de ser dañadas por amenazas de distinta magnitud y por la concentración elevada de elementos a través de los que los habitantes se exponen a las amenazas a nivel infraestructural y de vivienda; segundo, la generación y acumulación de vulnerabilidades diversas producto de las condiciones de crecimiento y la evolución de los sectores sociales de dichas ciudades, predominando sustancialmente en las ciudades subdesarrolladas “el crecimiento desordenado generado por periodos cortos de auge económico y con una conformación social marginal resultado de los altos índices de migración de capas pobres del campo hacia la ciudad” (Mansilla, 2000, p. 104).

La aparición de *nuevos riesgos* determina la existencia de diferencias entre catástrofes naturales y tecnológicas (Mansilla, 2000). Bajo tal premisa, podemos afirmar que, en las ciudades ampliamente habitadas se presentan también desastres cuya ocurrencia en zonas rurales difícilmente emergen (accidentes industriales, desastres causados por fallas en el transporte o manejo de sustancias peligrosas, contaminación ambiental, etc.). Según Mansilla (2000): “la ciudad es el espacio donde las amenazas han dejado de ser propiamente naturales y donde adquieren mayor importancia las amenazas socio-naturales, antrópicas y tecnológicas” (p.110).

Asimismo, la dimensión tecnológica de la vulnerabilidad complejiza el riesgo de desastres en relación a las actividades urbanas, en tanto las nuevas tecnologías de información y la economía global resultan potencialmente vulnerables a interrupciones eléctricas o electrónicas a causa de tormentas, inundaciones, terremotos, entre otros eventos o desastres sorpresivos (Mitchell, 1992 citado por Mansilla, 2000). Acorde a tales ideas, los daños producidos en los huaycos ocurridos durante el año 2012 sobre la Universidad Nacional de Educación “Enrique Guzmán y Valle”, tuvieron como principales elementos afectados sus maquinarias y laboratorios, anegando el desarrollo de las actividades académicas. El desarrollo tecnológico en la formación superior resulta relevante; pero debe estar acompañado de la realización de obras de infraestructura edilicia que protejan las redes y artefactos advirtiendo potenciales tormentas eléctricas y huaycos.

Una visión integral y holística de la gestión del desastre y del riesgo, implica atender a la emergencia mediante la preparación, mitigación popular y fortalecimiento de capacidades y resiliencia sociales; para ello se debe enfatizar el abordaje de los diversos aspectos como gestión local del riesgo, la planificación participativa estratégica y el desarrollo sustentable de las áreas afectadas (Torrico, Ortiz, Salamanca y Quiroga, 2008). Bajo tales premisas, si bien los fenómenos naturales como los huaycos no son completamente evitables, el desarrollo adecuado de políticas de urbanización, la inversión en obras públicas (diques, puentes, etc.), y la toma de conciencia de la población sobre el riesgo de habitar zonas cercanas a las principales quebradas, constituyen, como ya se ha adelantado, elementos clave para la toma de decisiones y de medidas preventivas que disminuyan *socialmente* el impacto *natural* de las catástrofes.

## Discusión y conclusiones

Hasta aquí, la vulnerabilidad social ligada a factores tales como los riesgos de inundación y la contaminación atmosférica, ocupa un lugar central. De acuerdo con Romero, Fuentes y Smith (2010), las *vulnerabilidades sociales, institucionales y políticas* denotan en ciertas limitaciones en la justicia ambiental y territorial (contaminación atmosférica y riesgos ambientales en la ciudad de Santiago de Chile, inundaciones y huaycos en Lima) (p. 9). En tanto, la carencia de un debido control y mitigación de las mencionadas amenazas, afectan socialmente los modos de vida y la salud de los habitantes que residen en zonas de alto nivel de riesgo de inundación, como es el caso de Lurigancho-Chosica. Asimismo, tanto en Chosica como en Santiago de Chile, el fenómeno de la *urbanización* (ya mencionado) constituiría un factor de gran relevancia causal en lo que respecta a la generación de huaycos e inundaciones que afectan la región andina. Ello porque “las transformaciones de los usos y coberturas de los suelos, la impermeabilización de sus superficies, la intervención desaprensiva de los cauces fluviales, la destrucción de las áreas vegetadas y la pérdida de sus servicios ambientales” (Romero et al., 2010), dan cuenta de los déficits en la aplicación de la justicia ambiental ordenando territorialmente, regulando y fiscalizando las condiciones de habitabilidad de las zonas socialmente más vulnerables. En suma, la justicia ambiental y, en general, los enfoques integrados de la economía política implican, de manera obligatoria, la consideración de la vulnerabilidad social como un eje central para comprender la significación que tienen los riesgos naturales de inundación.

Bajo esta perspectiva, es necesario que las ciudades y distritos mencionados lleven a cabo la debida Evaluación Ambiental Estratégica de las políticas,

planes y programas de desarrollo urbano. Además, deben analizar el impacto ambiental de los procesos de urbanización, y fomentar la participación social en la toma de decisiones relativas a las intervenciones de los espacios urbanos, recolectando inquietudes y propuestas de los sectores afectados en mayor medida. La participación social vinculante cobraría relevancia al momento de evaluar el riesgo de inundaciones futuras; el rol de la investigación en Ciencias Sociales constituiría un elemento complementario para acercarse a las necesidades, pensamientos y emociones vivenciadas en relación a los eventos catastróficos instalados en el imaginario de las comunidades afectadas, en sus modos de vida. Por último, se debe evaluar a las comunidades locales vinculados a la percepción errónea de los riesgos de inundación, el rol de las emociones, como también analizar las políticas públicas dirigidas a reducir los mismos incentivando la comunicación y la toma de conciencia genuina sobre el cambio climático (Burcu, 2015; Pidgeon, 2012).

La gestión del riesgo debe abordarse apelando a una perspectiva psicológica, cultural y social para así contemplar las actitudes, valores y visiones sobre el peligro, como las relaciones institucionales y el clima social (Renn, 2008). Desde el punto de vista psicosocial, la relevancia de la investigación de las situaciones de desastre se halla justificada en las numerosas consecuencias que produce en la salud física y mental de una comunidad y de los rescatistas que operan el manejo de la emergencia y la defensa civil (Harvey et al., 2015). No debemos olvidar que, todo ello, puede provocar trastornos físicos, ansiedad, depresión, junto a otros síntomas del denominado Trastorno por Estrés Postraumático (American Psychiatric

Association, 2013). Cabe señalar que este último refiere a un cuadro clínico en el que persisten las conductas de evitación y alteraciones negativas en la cognición y en el humor, pudiendo presentarse también alteraciones en la excitación y reactividad, comportamiento irritable o agresivo, y comportamiento imprudente o autodestructivo. Frente a tales eventos negativos, las víctimas evalúan sus recursos como insuficientes para afrontar las demandas del entorno, viéndose afectados posteriormente (de ocurrir un trauma psíquico), su equilibrio emocional, sus competencias cognitivas y, por ende, su calidad y estilo de vida (Friedman et al., 2011; McNally, 2003; McNally, Bryant, & Ehlers, 2003).

En contraste, el afrontamiento del suceso de un modo en mayor medida adaptativo, permite que el individuo manifieste un menor número de conductas disruptivas, se recupere y controle la situación traumática experimentada (Páez, Arroyo, & Fernández, 1995). Por tales motivos, la intervención psicológica en los minutos posteriores al evento, a través de la prevención y la *psicoeducación*, resultan sumamente importantes, procurando establecer directrices y formas de actuación eficaces para cada situación. Uribe, Slew-Younan, Santalucía y Jorm (2016) destacan que la efectividad de este tipo de intervenciones de salud mental dependen en gran medida de la debida comprensión y respeto dirigidos a la idiosincrasia o diversidad cultural que distingue a las comunidades afectadas por este tipo de eventos, considerando específicamente algunas categorías o guías culturales específicas al momento de actuar sobre las víctimas (la conciencia cultural, la comunicación intercultural, la estigmatización; las barreras para buscar ayuda profesional, etc.). Con todo, el abordaje psicosocial de las catástrofes favorecería el proceso de toma de conciencia

crítica acerca de las necesidades individuales y colectivas que, a posteriori, favorecerán el afrontamiento de futuros eventos catastróficos. Constituye entonces una decisión política la promoción de estas prácticas preventivas preparando a las sociedades más vulnerables para sopesar activamente los efectos adversos de los desastres climáticos.

Para una adecuada gestión de riesgo, se debe evaluar la percepción a nivel individual. Esta se puede dar mediante encuestas, test psicológicos o entrevistas semiestructuradas con el fin de conocer los niveles de estrés asociados, y de las estrategias de afrontamiento al mismo (López, Marván, y Dorantes, 2015). También se debe realizar un estudio a nivel comunitario mediante historias de vida, grupos focales; integrando así, técnicamente una concepción psicológica y sociocultural del riesgo percibido por los actores locales, con el objetivo de triangular la interface *ambiente-salud-sustentabilidad* (Marques, da Penha, Rizzo, Ribeiro & de Assunção, 2015).

Para finalizar, es importante exhortar a la toma de conciencia colectiva acerca de los daños previsibles que provocan los huaycos en Lurigancho-Chosica. Ello a raíz de una serie de políticas de urbanización ineficientes, en mayor medida, las que incrementan la vulnerabilidad social de las comunidades afectadas. Por ende, se debe trabajar para legitimar el rol de la *resiliencia comunitaria* ante estas catástrofes, como aspecto reductor de la vulnerabilidad y el riesgo (Herrman, 2012; Torrico et al., 2008). Tal aspecto psicosocial, tiene andamiaje ya desde la preparación previa a la emergencia, evaluando el contexto cultural local, y fomentando la colaboración gubernamental y no gubernamental. En este contexto podemos hacer referencia a ONG's como Cáritas del Perú, a los bomberos Voluntarios, Defensa Civil distritales, etc.

Por último, en la *psicoeducación comunitaria*, monitoreando la presunta aparición de sintomatología de estrés postraumático, tanto en las víctimas como en los equipos profesionales de salud

intervinientes, a fin de atenuar el impacto del evento desastroso, y procurando sostener lazos sociales mutuos a través de grupos de apoyo (OMS, 2003).

### Agradecimientos

Se agradece especialmente el aporte del Dr. Daniel Gustavo Correa Roselló, quién nos facilitó el acceso a fuentes de información primaria para la recopilación de

datos estadísticos meteorológicos globales asociados al fenómeno climático de las inundaciones, además de datos relacionados a cuestiones geográficas regionales.

### Referencias

- Abad, C. (2009). Huaycos en 1987 en el distrito de Lurigancho-Chosica (Lima-Perú). *Bulletin de l'Institut français d'études andines*, 38(3), 475-486. doi: 10.4000/bifea.2272
- American Psychiatric Association (2013). *Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders, 5th Edition*. Washington: DC: American Psychiatric Publishing.
- Atran, S., Medin, D. L., & Ross, N. (2004). Evolution and devolution of knowledge: a tale of two biologies. *Journal of the Royal Anthropological Institute*, 10, 395-420.
- Atran, S., Medin, D., & Ross, N. (2005). The Cultural Mind: Environmental Decision Making and Cultural Modeling Within and Across Populations. *Psychological Review*, 112, 1-104.
- Baron, J., & Spranca, M. (1997). Protected Values. *Organizational Behavior and Human Decision Processes*, 70(1), 1-16.
- Baron, J. & Ritov, I. (1999). Protected Values and Omission Bias. *Organizational Behavior and Human Decision Processes*, 79(2), 79-94.
- Barros, V., y Camilloni, I. (2016). *La Argentina y el cambio climático: de la física a la política*. Buenos Aires: EUDEBA.
- Burcu, A. (2015). Perceiving Risk Perception: An Analysis of Risk Perception Research and Discussion of Its Policy Implications. *Iğdır Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 1(8), 21-41.
- Centro de Operaciones de Emergencia Nacional - Instituto Nacional de Defensa Civil (23 de marzo de 2015). "Estado Situacional de la Emergencia". Recuperado de [http://sinpad.indeci.gob.pe/sinpad/emergencias/Evaluacion/Reporte/rpt\\_em\\_e\\_situacion\\_emergencia.asp?EmergCode=00072252](http://sinpad.indeci.gob.pe/sinpad/emergencias/Evaluacion/Reporte/rpt_em_e_situacion_emergencia.asp?EmergCode=00072252)
- Centro de Operaciones de Emergencia Nacional - Instituto Nacional de Defensa Civil (16 de enero de 2017). Huaycos afectan el distrito de

- Lurigancho Chosica - Lima Metropolitana. Recuperado de <https://reliefweb.int/sites/reliefweb.int/files/resources/Peru%20051.pdf>
- Darmouth Flood Observatory (DFO) (s/f). Large and Extreme floods listed in the DFO Flood Archive. Recuperado de <http://floodobservatory.colorado.edu/>
- Douglas, M., & Wildavsky, A. (1982). *Risk and Culture: An Essay on Selection of Technological and Environmental Dangers*. Berkeley: California University Press.
- El Comercio. (07 de abril de 2015). Chosica: reubicarán a 200 familias damnificadas por huaicos. *El Comercio*. Recuperado de <https://elcomercio.pe/lima/chosica-reubicaran-200-familias-damnificadas-huaicos-350014>
- Ek, C., Carrasco, M., Zapata, Morales, C. y Tapia, J. (1989). *El huaico de 9 de Marzo de 1987 en Chosica (Lima)*. Lima: Pontificia Universidad Católica del Perú.
- Friedman, M. J., Resick, P., Bryant, R., Strain, J., Horowitz, M., & Spiegel, D. (2011). Classification of trauma and stressor-related disorders in DSM-5. *Depression and Anxiety*, 28(9), 737-49. doi: 10.1002/da.20845
- Guadalupe, E., & Carrillo, N. (2012). Caracterización y análisis de los huaycos del 5 de abril del 2012 Chosica-Lima. *Revista del Instituto de Investigación (RIIGEO), FIGMMG-UNMSM*, 15(29), 69-82.
- Harvey, S. B., Milligan-Saville, J. S., Paterson, H. M., Harkness, E. L., Marsh, A. M., Dobson, M. et al. (2015). The mental health of fire-fighters: An examination of the impact of repeated trauma exposure. *Australian & New Zealand Journal of Psychiatry*, 23, 1-10. doi: 10.1177/0004867415615217
- Herrman, H. (2012). Promoting Mental Health and Resilience after a Disaster. *Journal of Experimental and Clinical Medicine*, 4(2), 82-87. doi: 10.1016/j.jecm.2012.01.003
- Instituto Nacional de Defensa Civil (2017). *Compendio Estadístico del INDECI 2017 - Gestión Reactiva*. Lima: INDECI.
- Lindell, M. K. (2011). Disaster studies. *Sociopedia.isa*, 1-18.
- Lindell, M. K., Prater, C. S., & Perry, R. W. (2006). *Fundamentals of Emergency Management*. Emmitsburg, MD: Federal Emergency Management Agency Emergency Management Institute. Recuperado de [www.training.fema.gov/EMIWeb/edu/fem.asp](http://www.training.fema.gov/EMIWeb/edu/fem.asp)
- López, E., Marván, M. L., y Dorantes, G. (2015). La evacuación por inundaciones y su impacto en la percepción de riesgo y el estrés postraumático. *Psicología y Salud*, 25(2), 261-271.
- Mansilla, E. (2010). *Riesgo y Ciudad*. México: Universidad Nacional Autónoma de México.
- Marques, G., da Penha, M., Rizzo, W. M., Ribeiro, H., & de Assunção, J. V. (2015). Risk perception: a field of interest for the interface between environment, health, and sustainability. *Saúde e Sociedade*, 24(4), 1217-1231. doi: 10.1590/S0104-12902015136010
- McNally, R. (2003). Psychological mechanisms in acute response to

- trauma. *Biological Psychiatry*, 53, 779-788. doi: 10.1016/S0006-3223(02)01663-3
- McNally, R. J., Bryant, R. A., & Ehlers, A. (2003). Does early psychological intervention promote recovery from posttraumatic stress? *American Psychological Society*, 4(2), 45-79.
- Natenzon, C. E., y González, S. G. (2010). Riesgo, vulnerabilidad social y construcción de indicadores. Aplicaciones para Argentina. En: M. Arroyo, y P. Zusman (Org.). *Argentina e Brasil: posibilidades e obstáculos no proceso de integração territorial*, 195-217. São Paulo: Humanitas.
- Organización Mundial de la Salud. (2003). *La Salud Mental en las emergencias: aspectos mentales y sociales de la salud de poblaciones expuestas a factores estresantes extremos*. Ginebra: OMS.
- Páez, D., Arroyo, E., & Fernández, I. (1995). Catástrofes, situaciones de riesgo y factores psicosociales. *Mapfre Seguridad*, 57, 43-55.
- Pidgeon, N. (2012). Climate Change Risk Perception and Communication: Addressing a Critical Moment? *Risk Analysis*, 32(6), 951-956. doi: 10.1111/j.1539-6924.2012.01856.x
- Re, M., y Menéndez, A. N. (2007). Impacto del cambio climático en las costas del Río de la Plata. *Revista Internacional de Desastres Naturales, Accidentes e Infraestructura Civil*, 7(1), 33-39.
- Renn, O. (2008). *Risk governance: coping with uncertainty in a complex world*. London: Earthscan.
- Rippl, S. (2002). Cultural theory and risk perception: a proposal for a better measurement. *Journal of Risk Research*, 5(2), 147-165. doi: 10.1080/13669870110042598
- Romero, H., Fuentes, C., y Smith, P. (2010). Ecología política de los riesgos naturales y de la contaminación ambiental en Santiago de Chile: Necesidad de Justicia Ambiental. *Revista Electrónica de Geografía y Ciencias Sociales*, 14(331), 1-14.
- Roze, J. (2003). *Inundaciones recurrentes. Ríos que crecen, identidades que emergen*. Buenos Aires: Al Margen.
- Sjöberg, L., Moen, B., & Rundmo, T. (2004). Explaining risk perception. An evaluation of the psychometric paradigm in risk perception research. *Rotunde*, 84, 1-33.
- Slovic, P. (2010). The Psychology of Risk. *Saúde e Sociedade*, 19(4), 731-747.
- Slovic, P., Fischhoff, B., & Lichtenstein, S. (1979). Rating the risks. *Environment*, 21(3), 14-39. doi: 10.1080/00139157.1979.9933091
- Tanner, C., & Medin, D. L. (2004). Protected values: No omission bias and no framing effects. *Psychonomic Bulletin & Review*, 11(1), 185-191.
- Torrice, G., Ortiz, S., Salamanca L. A., y Quiroga R. (2008). *Los enfoques teóricos del desastre y la gestión local del riesgo (Construcción crítica del concepto)*. La Paz: FUNDEPCO.
- Uribe, M. G., Slewa-Younan, S., Santalucia, Y., & Jorm, A. F. (2016). Important considerations when providing mental health first aid to Iraqi refugees in Australia: a Delphi study. *International Journal of Mental Health Systems*, 54(10), 1-9. doi: 10.1186/s13033-016-0087-1
- Villacorta, S., Nuñez, S., Huarez, C., & Fidel, L. (2015, Octubre). Evaluación geológica y consecuencias de los

huaicos de Chosica del 23-03-15:  
Crónica de un desastre anunciado.  
Trabajo presentado en el *Foro  
Internacional sobre Gestión del  
Riesgo Geológico* (Arequipa, Octubre  
14-16).

Wildavsky, A. (1993). Vergleichende  
Untersuchung zur  
Risikowahrnehmung: ein Anfang. En  
R. Bayerische (Ed.), *Risiko ist ein  
Konstrukt* (pp. 191-211). München:  
Bayerische Rück