Huaycos en 1987 en el distrito de Lurigancho-Chosica (Lima-Perú)

*Les laves torrentielles survenues en 1987 dans le district de Lurigancho-Chosica
(Lima, Pérou)*

Mudslides in 1987 in the district of Lurigancho-Chosica (Lima, Peru)

César Abad Pérez

Edición electrónica

URL: <http://journals.openedition.org/bifea/2272>

DOI: 10.4000/bifea.2272

ISSN: 2076-5827

Editor

Institut Français d'Études Andines

Edición impresa

Fecha de publicación: 1 diciembre 2009

Paginación: 475-486

ISSN: 0303-7495

Referencia electrónica

César Abad Pérez, « Huaycos en 1987 en el distrito de Lurigancho-Chosica (Lima-Perú) », *Bulletin de l'Institut français d'études andines* [En línea], 38 (3) | 2009, Publicado el 01 junio 2010, consultado el 10 diciembre 2020. URL : <http://journals.openedition.org/bifea/2272> ; DOI : <https://doi.org/10.4000/bifea.2272>

Les contenus du *Bulletin de l'Institut français d'études andines* sont mis à disposition selon les termes de la licence Creative Commons Attribution - Pas d'Utilisation Commerciale - Pas de Modification 4.0 International.

Huaycos en 1987 en el distrito de Lurigancho-Chosica (Lima-Perú)

*César Abad Pérez**

Resumen

Los huaycos que afectaron al distrito limeño de Lurigancho-Chosica el 9 de marzo de 1987 originaron uno de los mayores desastres conocidos en Lima durante el siglo XX. Si la causa del evento es natural, el desastre está directamente ligado a un desarrollo urbano que, durante numerosos años, ha ignorado el peligro. El artículo presenta las consecuencias del evento, analiza sus causas y evidencia las dificultades de manejo de la crisis. Muestra igualmente que más de veinte años después de su ocurrencia, las acciones destinadas a reducir la vulnerabilidad de la población no han logrado impedir que esta última se instale de nuevo en las zonas afectadas. Se han limitado a realizar obras de protección cuyo mantenimiento no está garantizado.

Palabras clave: *huaycos (aluviones), vulnerabilidad, gestión de crisis, obras de protección, ocupación del suelo, Lurigancho-Chosica, Lima*

Les laves torrentielles survenues en 1987 dans le district de Lurigancho-Chosica (Lima, Pérou)

Résumé

Les laves torrentielles qui ont affecté le district liménien de Lurigancho-Chosica le 9 mars 1987 ont été à l'origine de l'une des plus grandes catastrophes connues à Lima au XXe siècle. Si la cause de l'événement est naturelle, la catastrophe est directement liée à un développement urbain qui, durant de nombreuses années, a ignoré le danger. L'article présente les conséquences de l'événement, en

* Egresado de la Maestría en Geografía, Mención en Gestión y Ordenamiento Territorial, Universidad Nacional Mayor de San Marcos; becario del Instituto Francés de Estudios Andinos en 2008, Lima.
E-mail: cesarabadperez@gmail.com

analyse les causes et met en évidence les difficultés de la gestion de crise. Il montre également que plus de 20 ans après, les actions destinées à réduire la vulnérabilité de la population n'ont pas empêché cette dernière de s'installer de nouveau dans les zones affectées. Elles se sont cantonnées à réaliser des ouvrages de protection dont l'entretien n'est pas assuré.

Mots clés : *laves torrentielles, vulnérabilité, gestion de crise, ouvrages de protection, occupation du sol, Lurigancho-Chosica, Lima*

Mudslides in 1987 in the district of Lurigancho-Chosica (Lima, Peru)

Abstract

Mudslides that affected the Lurigancho-Chosica district of Lima on March 9, 1987 were the cause of one of the greatest disasters known in Lima in the twentieth century. If the cause of this event is natural, the disaster is directly related to urban development which ignored the danger for many years. The article presents the consequences of the event, analyzes the causes and highlights the difficulties of crisis management. It also shows that more than 20 years after the event, actions to reduce the population vulnerability have not prevented that the population from moving back to affected areas. The actions implemented were limited to the construction of protection structures whose maintenance is not guaranteed.

Key-words: *mudslides, vulnerability, crisis management, protection structure, land use, Lurigancho-Chosica, Lima*

1. DESCRIPCIÓN DEL EVENTO Y CONTEXTO

El día lunes 9 de marzo de 1987, entre las 4:00 y 7:30 pm se produjeron aluviones en algunas cuencas torrenciales del distrito de Lurigancho-Chosica ubicado en la periferia oriental de la aglomeración de Lima. Los aluviones fueron causados por precipitaciones excepcionales, afectando tanto a personas como infraestructuras; los daños materiales fueron valorizados en 12,5 millones de dólares. Las quebradas que se activaron fueron: Quirio, Pedregal y Corrales, las cuales desembocan en el río Rímac y están ocupadas principalmente en los conos de deyección (fig. 1).

En el pasado, han existido otros flujos torrenciales en el distrito y los principales del siglo XX ocurrieron en los años 1909, 1915, 1925, 1926, 1936, 1939, 1950, 1952, 1954, 1955, 1959, 1967, 1972, 1976, 1983, 1985, activándose en todos estos casos diferentes quebradas. Uno de los eventos comparables al de 1987 sucedió durante la crisis climática de 1925-1926, con la ocurrencia del Fenómeno El Niño. Durante este evento, fue, entre otros daños, afectada la central eléctrica de Huampaní (O'Connor, 1988).

Las causas de los huaycos ocurridos el 9 de marzo de 1987 fueron principalmente naturales, relacionadas con precipitaciones pluviales intensas, la forma y pendiente de la cuenca y el material de las vertientes. Sin embargo la gravedad de los daños

es el resultado de una urbanización que, durante años, se desarrolló ignorando los peligros.

Figura 1 – Huaycos ocurridos en el año 1987 en Lurigancho-Chosica

2. CONSECUENCIAS DEL EVENTO

Hubieron consecuencias locales importantes del evento, tales como pérdida de vidas, damnificados y daños materiales. Sin embargo el evento afectó también indirectamente a la ciudad de Lima.

2. 1. Consecuencias locales

Veinte asentamientos humanos fueron afectados, siendo los más destruidos los de la quebrada Pedregal. Hubieron más de 100 muertos y un total de 1 052 viviendas dañadas (ver figs. 2 y 3), 521 con pérdida estructural y 531 anegadas, quedando 3 000 personas sin vivienda.

Figura 2 – Viviendas afectadas por el impacto de grandes bloques. Quebrada Pedregal, 1987

Foto: Predes

Figura 3 – Viviendas arrasadas por el flujo del huayco. Quebrada Pedregal, 1987

Foto: Predes

En cuanto a los servicios básicos, uno de los principales problemas fue el desabastecimiento de agua. Fueron sepultados los dos únicos pozos de abastecimiento para Chosica, afectando a 30 000 personas durante 7 días. El canal de agua que abastecía a los pueblos de las quebradas Quirio y Pedregal fue también afectado, ocurriendo obstrucciones y desbordes por 13 horas. El sistema de desagüe colapsó, principalmente en la parte baja de la quebrada Pedregal. La energía eléctrica fue cortada en unas 60 manzanas y el sistema de telefonía fue afectado por 7 días.

La infraestructura vial fue muy dañada: en total 5 000 metros de vías fueron averiadas, principalmente debido a bloqueos por la masa aluvional. Además, cuatro de los principales centros educativos quedaron inutilizados, el mercado de abastos de San Antonio de Pedregal fue arrasado, y la clínica del mismo asentamiento humano quedó anegada.

2. 2. Afectación a elementos de importancia para Lima Metropolitana

Algunos elementos afectados tienen importancia no solo a nivel local, sino también a nivel metropolitano. Estos elementos son: la Carretera Central, la bocatoma de la planta de tratamiento de agua potable La Atarjea y las centrales hidroeléctricas, principalmente la de Huampaní.

La Carretera Central, la principal vía que conecta Lima con el interior del país, quedó inutilizable en un tramo de 2 500 metros. Esto provocó desabastecimiento y aumento del precio de los alimentos en Lima y en El Callao, pues la Carretera Central constituye la vía principal de abastecimiento de alimentos para la capital. El tránsito fue interrumpido por 24 horas afectando a 600 camiones (Predes, 1987). De manera general, a través de esta carretera sale a la costa la producción agropecuaria y forestal de la Zona Central del Perú, así como gran parte de la producción minera; en consecuencia todos estos sectores económicos fueron afectados.

La Bocatoma de la planta de tratamiento de agua potable La Atarjea, principal planta que permite el abastecimiento a la ciudad de Lima, tuvo que ser cerrada debido a la alta carga de lodo y piedras en el río Rímac, lo que generó también un corte de agua en Lima. La Atarjea tiene como función predominante el abastecimiento de más del 80 % de habitantes de Lima Metropolitana. Sirve también para la satisfacción de algunas necesidades industriales ubicadas en el radio urbano (Rocha, 2003).

La central hidroeléctrica de Huampaní quedó paralizada debido a que el canal que la abastece quedó bloqueado por lodo y piedras en un tramo de 300 metros. Esto generó también el corte de la electricidad en Lima Metropolitana. A pesar de los problemas generados, este último hecho no fue algo extraordinario en Lima, debido a que en la década de 1980 los cortes de luz eran comunes debido a los ataques a las torres de alta tensión por los grupos terroristas (*El Comercio*, 9 de marzo y 29 de diciembre de 2007).

3. FACTORES DE VULNERABILIDAD

Las causas de los huaycos ocurridos el 9 de marzo de 1987 son principalmente naturales. El distrito de Lurigancho-Chosica tiene un clima semiárido con precipitaciones menores a los 100 mm anuales, concentradas entre los meses de diciembre y marzo. Cinco días antes de la ocurrencia de los eventos fueron registrados cambios bruscos de temperaturas en estaciones meteorológicas cercanas, lo que

favoreció la presencia de nubes convectivas provenientes del Océano Pacífico. Ocurrieron precipitaciones de dos horas de duración que saturaron el suelo, factor importante para la ocurrencia de huaycos. La tormenta que desencadenó estos fenómenos tuvo una duración de una hora, y se registraron 15 mm de precipitación en las estaciones meteorológicas cercanas (O'Connor, 1988).

Las características geomorfológicas de las cuencas torrenciales favorecieron también la ocurrencia de los huaycos, principalmente por la alta densidad de drenaje, una fuerte pendiente del *talweg* (entre 14 y 19 %) y una amplia zona de recepción de la cuenca que permite la concentración del flujo. Existía muy poca o ninguna presencia de vegetación, lo que facilitó el arrastre del material de las vertientes. El tipo de roca predominante es granodiorita altamente meteorizada, principalmente por termoclastismo, bioclastismo y ataque químico del agua. Esta erosión ha dado como resultado la presencia de material inconsolidado sobre las vertientes, con bloques mayores a 10 metros, arena y arcilla, material que es fácilmente arrastrado por rodamiento y suspensión. Este mismo material afectó a las viviendas que se encuentran en el cono de deyección de las quebradas (fig. 2).

La urbanización de las quebradas posibilitó en ciertos casos la amplificación del fenómeno, como en la quebrada Pedregal donde la ocupación de un sector estrecho del cauce permitió que se forme un dique al ocurrir el huayco, que al romperse acrecentó los daños.

De manera general, el principal factor de vulnerabilidad que permite entender la importancia de los daños es la exposición de la población a los flujos torrenciales. La ocupación de los conos de deyección de las cuencas torrenciales de Lurigancho-Chosica empezó a partir de la década de 1950, pero es a partir de la década de 1970 que se da un poblamiento masivo. Durante este proceso, no hubieron huaycos significativos, lo que generó una subestimación del peligro por parte de los nuevos ocupantes. En este contexto de baja percepción de los peligros, las viviendas se multiplicaron y bloquearon casi todo el cauce natural de las quebradas. La ocupación se dio tanto de manera formal como informal, por la compra de terrenos a los ex hacendados, y por la construcción ilegal de viviendas en terrenos públicos. Desde las primeras ocupaciones en la década de 1950, parte de la población ya estaba expuesta a los huaycos. Sin embargo, no hubieron estudios de la geodinámica de estas quebradas. Incluso en 1983, la Municipalidad de Lima emitió una resolución aprobando la lotización definitiva de San Antonio de Pedregal Alto en la quebrada Pedregal. Las viviendas más afectadas fueron aquellas ubicadas más cerca del cauce, siendo estas las más marginales (precariedad de la vivienda, pobreza de la población, falta de acceso a la información, etc.).

4. GESTIÓN DE CRISIS

La respuesta a la emergencia se dio tanto por parte de instituciones públicas como privadas. Entre las principales instituciones públicas que respondieron a la

emergencia estuvieron Defensa Civil, la Municipalidad de Lurigancho-Chosica, el ministerio de Salud y el Ejército. Entre las instituciones privadas estuvieron la ONG Predes (Centro de Prevención de Desastres), la Cruz Roja y Cáritas. La ONG Predes hizo una evaluación de daños al día siguiente del desastre, siendo esta utilizada por Defensa Civil, la Municipalidad de Lurigancho-Chosica y agencias de ayuda. La Municipalidad centralizó la ayuda, canalizándola a través de las organizaciones de pobladores. Cáritas y el ministerio de Salud realizaron encuestas de empadronamiento a partir del tercer día.

Los principales problemas del manejo de la emergencia fueron el abastecimiento de agua, la ayuda a los damnificados y la limpieza de las vías principales (Predes, 1987). En términos generales, la ayuda tuvo poca eficacia. Existió mucha desorganización en el reparto de víveres y medicinas. La limpieza de escombros, la rehabilitación del cauce y la reapertura de vías laterales se hizo sin dirección técnica adecuada. Además, los saqueos y la delincuencia dañaron considerablemente a la población afectada; en consecuencia el Ejército tuvo que intervenir con 300 soldados, y se declaró el toque de queda.

El agua pudo ser reabastecida solo 40 horas después del evento, existiendo mucha desorganización para su distribución; lo mismo ocurrió con la distribución de alimentos y de ropa a los damnificados. Estos se alojaron en su mayor parte en casas de vecinos. Para los otros, se levantaron 20 carpas en el parque San Antonio, y se ocuparon también locales públicos y religiosos. Algunos damnificados de San Antonio fueron luego reubicados temporalmente en terrenos ubicados en la misma quebrada. Hoy en día estos terrenos siguen siendo ocupados.

La crisis económica y política de los años 1980 frenó la reconstrucción inmediata. Sin embargo, frente a las necesidades de las comunidades, emergieron mecanismos y estrategias locales de reconstrucción desde la población y el gobierno local con la colaboración de la empresa de electricidad (que tenía interés en proteger su infraestructura) y el trabajo voluntario de estudiantes y profesores de la Universidad local La Cantuta (Ferradas, 2007).

5. INCIDENCIAS EN MATERIA DE PREVENCIÓN

A raíz de este evento tanto la población como las instituciones prestaron mayor atención al fenómeno «huayco» y al distrito de Lurigancho-Chosica. Se realizaron mayores estudios centrados principalmente en los peligros. La ONG Predes tuvo un papel muy activo con el financiamiento de Oxfam-GB y Diakonía-Suecia (1983-1999). Realizó estudios y planes de prevención, y brindó asesoría técnica en las medidas estructurales. A partir del año 2000, 13 años después del evento, se construyeron diques y muros de contención tanto en la Quebrada Quirio como en Pedregal (figs. 4 y 5).

Figura 4 - Diques construidos en el cauce de la quebrada Quirio

Foto: César Abad, 2008

Figura 5 - Muros de contención en la quebrada Pedregal

Foto: César Abad, 2008

Se realizó también una microzonificación de peligros por parte de Defensa Civil en el año 2005, y se publicó el Plano de Zonificación de Usos del Suelo por parte de la Municipalidad de Lima en 2007 (Ordenanza 1099). Como se puede observar en la figura 6, la propuesta de usos del suelo de Indeci (Instituto Nacional de Defensa Civil) considera la zona del cauce de quebrada como una zona no urbanizable, mientras que la Ordenanza 1099 (fig. 7) la considera como zona residencial de densidad media, lo que constituye una contradicción. En las especificaciones normativas de esta Ordenanza se menciona una zona de protección en los cauces de huaycos donde no se permitirá ninguna edificación, pero esto no figura en

el plano. Se consideran necesarios estudios adicionales a los que hizo Indeci en 2005 a partir de los cuales se identificará la población a reubicar.

Figura 6 – Clasificación de usos del suelo en el sector de las quebradas Quirio y Pedregal por parte de Indeci, programa Ciudades Sostenibles, 2005

Se aprendió mucho a partir de esta experiencia, sin embargo, como se puede ver en la actualidad, existe una falta de seguimiento. Muchas de las obras ejecutadas no cuentan con mantenimiento, como los diques que no han sido descolmatados debido a la falta de financiamiento y que tienden a incrementar el peligro. También, se observa la dificultad de aplicar medidas de planificación preventiva pues en la actualidad la población sigue ocupando zonas de alto peligro. Muchos

Figura 7 – Clasificación de usos del suelo en el sector de las quebradas Quirio y Pedregal según la Ordenanza 1099 de la Municipalidad de Lima Metropolitana (2007)

de los sectores afectados por el huayco de 1987 fueron nuevamente ocupados como se puede observar en la figura 8, en un sector de San Antonio de Pedregal. Respecto al peligro, las obras fueron diseñadas para eventos parecidos al de 1987. Sin embargo queda pendiente el estudio de eventos de mayor magnitud y de diferentes escenarios según los cambios topográficos producidos por las medidas estructurales (muros de contención y diques) y la reciente ocupación. Estos cambios topográficos podrían influir en la dirección del flujo del huayco. Además, las obras diseñadas posiblemente serían ineficaces en caso de que el huayco recupere antiguos cauces que desaparecieron por la urbanización.

Figura 8 – Urbanización actual, ocupación en 1987 y sectores afectados por los huaycos de 1987. Sector de San Antonio de Pedregal

Referencias citadas

- DIARIO *EL COMERCIO*, 2007 – *Una lección que no se aprende*, Lima: *EL Comercio*. 9 de marzo.
- DIARIO *EL COMERCIO*, 2007 – *La historia detrás de la electricidad*, Lima: *EL Comercio*. 29 de diciembre.
- FERRADAS, P., 2007 – La reducción de riesgos de desastre. In: *SEGURED* (<http://www.segured.com/index.php?od=2&article=676>).
- INDECI, 2005 – *Mapa de peligros y plan de usos del suelo y medidas de mitigación ante desastres de la ciudad de Chosica*, 288 pp.; Lima: Indeci.
- MUNICIPALIDAD METROPOLITANA DE LIMA (MML), 2007 – Ordenanza 1099 («Que aprueba el reajuste integral de la zonificación de los usos del suelo de los distritos de Ate, Chaclacayo y Lurigancho-Chosica que forman parte de las áreas de tratamiento normativo i,ii, y iv de Lima Metropolitana»).
- O'CONNOR SALMÓN, H., 1988 – Investigación del Huayco de Chosica 1987, sus efectos y medidas de mitigación, 99 pp.; Lima: Universidad Nacional de Ingeniería. Tesis para optar el título profesional de ingeniero civil.
- PREDES, 1987 – Primer informe evaluativo de daños ocasionados por huaycos el 09.03.87 en los poblados de Chosica y Santa Eulalia, 11 pp.; Lima: Predes.
- ROCHA FELICES, A., 2003 – *La bocatoma, estructura clave en un proyecto de aprovechamiento hidráulico*, 27 pp.; Lima: Universidad Nacional de Ingeniería.