HAL
open science

Percepción del riesgo y vulnerabilidad. Aplicación al riesgo volcánico

Robert d'Ercole

To cite this version:

Robert d'Ercole. Percepción del riesgo y vulnerabilidad. Aplicación al riesgo volcánico. Hernando Tavera; IGP (Instituto Geofísico del Perú); COOPI; IRD. La geofísica y su aporte en la reducción de riesgos de desastres naturales, pp.121-124, 2008. hal-01196995

HAL Id: hal-01196995

https://hal.science/hal-01196995v1

Submitted on 10 Sep 2015

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

PERCEPCIÓN DEL RIESGO Y VULNERABILIDAD. APLICACIÓN AL RIESGO VOLCÁNICO

Robert D'Ercole
IRD-Lima, Peru

EL INTERÉS DE LOS ANÁLISIS DE PERCEPCIÓN DEL RIESGO

De manera general, los análisis de percepción permiten entender cómo el hombre, sea de modo individual, sea de modo colectivo, ve el mundo, su entorno, el espacio donde vive y sus problemas. En el campo de los riesgos, sean estos de origen volcánico o de otro tipo, la población no comparte uniformemente la visión de los científicos. Los vulcanólogos, sismólogos o hidrólogos tienen su propia percepción de los riesgos, basada en criterios científicos, mientras que la población funda su percepción según criterios propios relacionados con la cultura, la religión, las características socioeconómicas y de educación, las experiencias anteriores, la edad, el género, etc. El modo en que la población percibe las amenazas y los riesgos puede inducir comportamientos muy diferentes de los esperados por los científicos y autoridades políticas y muchas veces peligrosos tanto para los individuos como para la comunidad. Es entonces sumamente importante, en el marco de la gestión de los riesgos y de las emergencias, considerar las diferencias de percepción entre población y científicos, así como dentro de la misma población.

¿CUÁLES SON LOS TEMAS DE INTERÉS?

El tema de la percepción de los riesgos es parte de las investigaciones sobre vulnerabilidad desarrolladas por los investigadores sociales (sociólogos, psicólogos, geógrafos, etc.). Se puede considerar la vulnerabilidad frente a riesgos de origen natural y antrópico como la propensión de un individuo o grupo humano a sufrir ataques y daños en caso de manifestación de fenómenos destructores y/o a generar condiciones propicias a su ocurrencia o al agravamiento de sus efectos. Según esta lógica, se pueden considerar como factores de vulnerabilidad las percepciones distintas del riesgo susceptibles de originar comportamientos humanos peligrosos.

Dentro de los temas de interés para el investigador social, en el campo del riesgo volcánico, se encuentra la percepción de las características de una erupción y la percepción del riesgo relacionado con una posible erupción. A continuación se presentan algunos ejemplos resultantes de investigaciones realizadas en regiones expuestas a tres volcanes: Cotopaxi, Ecuador; Guagua Pichincha, Ecuador; Montagne Pelée, Martinica, Antillas Francesas (ver las referencias bibliográficas).

PERCEPCIÓN DE LAS CARACTERÍSTICAS DE UNA ERUPCIÓN

Con este tema se trata, por ejemplo, de saber cuáles son los fenómenos eruptivos (cenizas, lava, flujos piroclásticos, etc.) o fenómenos asociados a una erupción (como los lahares) percibidos por la población expuesta. Por ejemplo, en el Valle de Los Chillos (Quito), cerca del 50% de la población considera estar amenazada por la lava del volcán Cotopaxi cuando la extensión de la lava, según los volcanólogos, sería únicamente a nivel de la zona cercana al cráter del volcán o hasta los flancos del mismo, es decir en zonas no pobladas. Se trata también de saber cómo la población percibe la temporalidad de una erupción con preguntas del tipo "¿Cuándo puede ocurrir la próxima erupción del volcán?" o "Si se despierta el volcán, ¿después de cuánto tiempo podría producirse una gran erupción?". Asociado a la temporalidad,

el tamaño percibido de una posible erupción también es de gran interés para el investigador. El hecho de considerar que un volcán pueda producir una erupción de grán tamaño muy poco tiempo después del despertar puede generar pánico y llegar a comportamientos humanos irracionales y peligrosos. Así, más del 45% de la población expuesta al volcán Montagne Pelée en la isla francesa de la Martinica, considera que una grán erupción puede coincidir con el despertar del volcán o producirse algunas horas después (gráfico 1). En cambio, los científicos consideran que los fenómenos precursores de una grán erupción pueden durar meses, véase años.

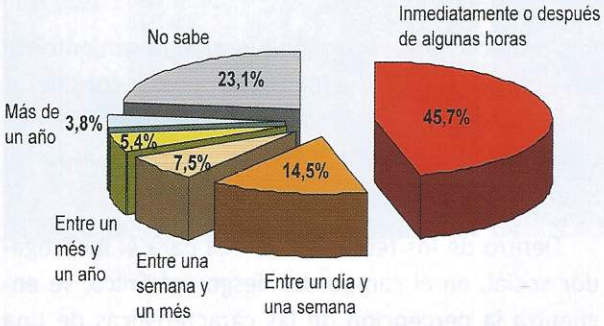


Gráfico 1 – Respuesta a la pregunta "Si se despierta el volcán Montagne Pelée, ¿después de cuanto tiempo podría producirse una gran erupción?" (encuesta realizada en 1994 en la isla de la Martinica, Antillas Francesas, ver D'Ercole y Rançon, 1994)

Percepción del riesgo relacionado con una posible erupción

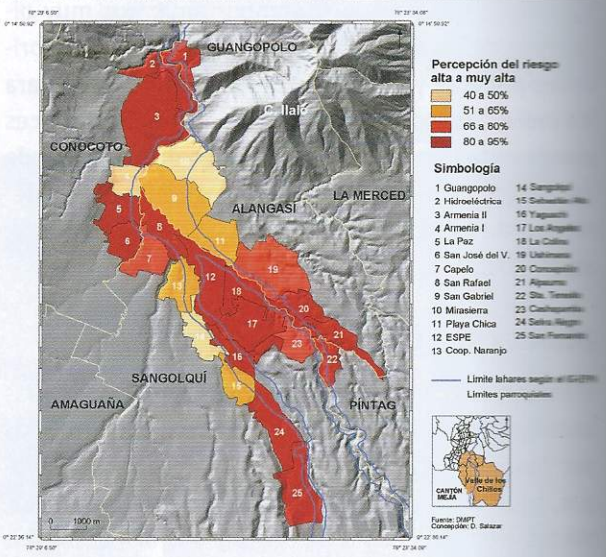
El segundo tema considera la percepción del riesgo relacionado con una posible erupción con varias entradas posibles, dentro de las cuales las siguientes:

Percepción de la realidad del peligro volcánico.

Por ejemplo, en 1998 se organizó una encuesta a la población de Quito en el contexto de la reactivación del volcán Guagua Pichincha. Uno de los objetivos fue medir el nivel de percepción de la realidad del peligro volcánico el 1 de octubre, día de declaración de la alerta amarilla en Quito, y un mes después. El 1 de octubre, el 53% de la población creía en la realidad del peligro volcánico, pasando a 68% un mes después sin que el volcán haya dado aún signos perceptibles de actividad por parte del grán público. De la encuesta se destacó la importancia de la confianza concebida a quienes (políticos, científicos, defensa civil, periodistas, etc.) hablaron de la reactivación del volcán. El día de la declaración de la alerta amarilla coincidió con un día de protesta nacional contra el plan económico del nuevo presidente de la república, Jamil Mahuad. Se necesitaron luego muchos esfuerzos de parte de los vulcanólogos y del alcalde de Quito para convencer a la población de la realidad del peligro volcánico.

Percepción del riesgo volcánico en el lugar de residencia

Se trata aquí de conocer el grado de percepción del riesgo en los lugares donde la gente vive. El mapa 1 considera los peligros relacionados con los lahares del Cotopaxi (flujos de lodo y piedras relacionados con el derretimiento del casquete glaciar) e indica los lugares donde los residentes se consideran en alto riesgo o al contrario los lugares donde la mayoría de las personas consideran este riesgo como menor. Lo importante es también relacionar el mapa de percepción del riesgo con los límites de las zonas peligrosas delimitadas por los vulcanólogos. Población y científicos coinciden solo de manera parcial. En efecto, no todas las personas se consideran amenazadas en las zonas de mayor peligro definidas por los científicos cuando otras personas sí creen estar en gran peligro en zonas consideradas seguras desde el punto de vista científico. Dentro de estas últimas, una parte podría no estar directamente afectada por los productos volcánicos, pero podría quedarse aislada, sin posibilidad de salir de la zona. Es el caso de la población encerrada entre dos ríos por donde pasarían los lahares provenientes del Cotopaxi.



Mapa 1 – Percepción del riesgo relacionado con en volcán Cotopaxi en el Valle de Los Chillos (encuestas realizadas en 2007, ver Salazar, 2008)

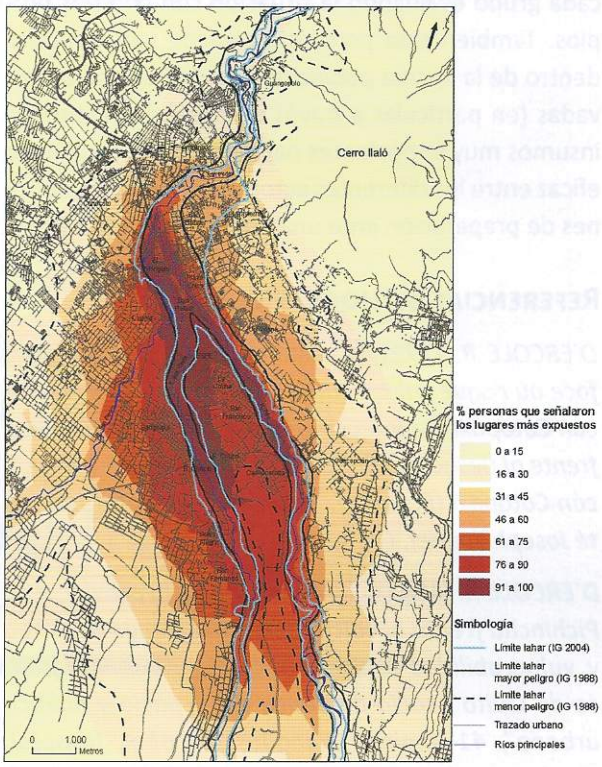
Percepción de los lugares expuestos a los fenómenos volcánicos.

Se trata, con la producción de mapas que se pueden calificar de mentales, de una aplicación en el campo de los riesgos de conceptos y metodologías desarrolladas a finales de los años 1950 por el geógrafo urbanista norteamericano Kevin Lynch y divulgados en 1960 en su famoso libro "Image of the Cities". En este libro, el autor muestra que la imagen que los habitantes de Boston tienen de su ciudad, de sus elementos estructurantes, puede tener diferencias muy importantes con la visión de los especialistas como los urbanistas. Kevin Lynch muestra que el conocimiento de esta percepción, que se puede visualizar con mapas mentales realizados a partir de entrevistas (mapas que traducen el punto de vista de los habitantes), permite al urbanista, al arquitecto o al sociólogo mejorar de modo muy substancial el ordenamiento, la composición urbana y la calidad de vida de los habitantes.

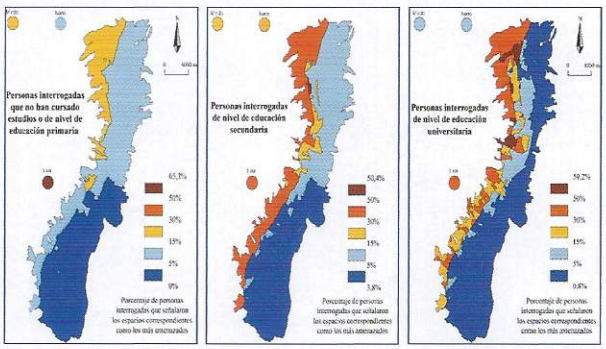
De la misma manera, en el campo de los riesgos, se pueden realizar mapas de percepción de las áreas más expuestas al peligro volcánico. Este enfoque geográfico de la percepción de los peligros permite llegar a mapas mentales representando los puntos de vista de la población y se pueden comparar estos mapas con los producidos por los científicos.

La metodología fue desarrollada al inicio de los años 1990 en la isla de la Martinica con entrevistas realizadas a la población expuesta al volcán Montagne Pelée. Su originalidad consiste en proponer un modo de expresión cartográfica a las personas entrevistadas. Estas personas representan en un mapa los lugares considerados como más expuestos y todos los mapas obtenidos se reúnen y sobreponen en un Sistema de Información Geográfico.

El mapa 2 constituye una aplicación en el Valle de Los Chillos y presenta claramente una visión parcialmente distinta, entre población y científicos, en cuanto a las zonas más expuestas a los lahares del volcán Cotopaxi. Al mismo tiempo, la percepción de los lugares más amenazados puede tener diferencias muy importantes dentro de la misma población como lo demuestran los mapas 3a, 3b y 3c realizados a partir de entrevistas dirigidas a la población expuesta al volcán Guagua Pichincha en Quito. La población menos educada y menos informada tiene una visión muy somera de los espacios amenazados. Por su parte, los habitantes de nivel universitario muestran una visión mucho más matizada de los sectores expuestos, cercana a la de los científicos. Esta encuesta realizada un mes después de la declaración de la alerta amarilla en Quito (noviembre del 1998) refleja la insuficiencia o la inadecuación de la información difundida durante la crisis.



Mapa 2- Lugares más expuestos al volcán Cotopaxi según la población del Valle de Loa Chillos (encuestas realizadas en 2007, ver Salazar, 2008)



3a - Nivel primario o sin estudios **3b - Nivel secundario** **3c - Nivel universitario**

Mapas 3a, b y c - Espacios considerados como los más amenazados por el volcán Guagua Pichincha según la población de Quito entrevistada (encuestas realizadas en 1998, ver D'Ercole y Metzger, 2002)

Conclusiones

Los diferentes ejemplos presentados durante la conferencia (y algunos en este texto) demuestran la utilidad de la investigación social y de los análisis de percepción de riesgos que permiten identificar factores de vulnerabilidad. Muchas veces esta percepción difiere entre los científicos y la población expuesta, cada grupo evaluando la situación con criterios propios. También esta percepción puede variar mucho dentro de la misma población. Las diferencias observadas (en particular a través de mapas) constituyen insumos muy importantes para establecer un diálogo eficaz entre los diferentes actores y orientar las acciones de preparación ante una emergencia volcánica.

Referencias bibliográficas

D'ERCOLE R. (1991) - Vulnérabilité des populations face au risque volcanique. Le cas de la région du volcan Cotopaxi (Equateur) – Vulnerabilidad poblacional frente al riesgo volcánico. El caso de la región del volcán Cotopaxi (Ecuador). Thèse de doctorat, Université Joseph Fourier, Grenoble, 460p.

D'ERCOLE R. (1992) - La población de la provincia de Pichincha frente al volcán Cotopaxi. Peligros, riesgo y vulnerabilidad - Lámina 06 del "Atlas Infográfico de Quito : socio-dinámica del espacio y política urbana", 41 láminas bilingües (español, francés), cuadros., gráficos., 29,7 x 42, IGM, IPGH, ORSTOM, Quito, Paris.

D'ERCOLE R. (1996) - Représentations cartographiques des facteurs de vulnérabilité des populations exposées à une menace volcanique. Application à la région du volcan Cotopaxi (Equateur) - Bulletin de l'IFEA, tome 25 n°3, p.479-507.

D'ERCOLE R. (2006) – Volcanic risk perception: comparing public perception maps and scientific hazard maps – Fourth Conference Cities on Volcanoes, IAVCEI, Quito, Ecuador (23-27 January 2006), Abstracts Volume, p.124-125.

D'ERCOLE R. & RANÇON J.-Ph. (1994) - La future éruption de la montagne Pelée: Risque et représentations - Mappemonde, N°4, p.31-36.

D'ERCOLE R. & RANÇON J.Ph. (1999) - Représentation des risques liés à une éruption de la montagne Pelée, Martinique. Confrontation des points de vue des populations proches (Saint-Pierre, Le Prêcheur et Le Morne-Rouge) et des volcanologues – in Les Antilles, Terres à risques, Editions KARTHALA et GEODE Caraïbe, Paris, p.165-182.

D'ERCOLE R., METZGER P. (2002) - Diferenciaciones espaciales y sociales, representaciones y manejo del riesgo volcánico en Quito – in "Gestión de riesgos y prevención de desastres", FLACSO, COOPI, ECHO, Quito, Ecuador, p.40-54.

SALAZAR D. (2008) - Percepción de amenazas y riesgos de la población del Valle de los Chillos (Ecuador) frente a una potencial erupción del volcán Cotopaxi - Disertación previa a la obtención del título en Ingeniería Geográfica y Desarrollo Sustentable con mención en Ordenamiento Territorial, Pontificia Universidad Católica del Ecuador, Quito, 187p.

LINCH K. (1960) – The image of the city – The Mit Press, Cambridge, Massachusetts, 220p.