

## Volcán Ubinas: Evolución de la percepción local del riesgo

Roxana Amache Cutipa<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Centro de Estudios y Prevención de Desastres

**Palabras clave:** Percepción del riesgo, convivir con el riesgo

El volcán Ubinas es considerado como el volcán más activo y de muy alto peligro en el Perú tras haber presentado alrededor de 25 erupciones desde el año 1550. Solo en el presente siglo ya se han observado tres nuevos procesos eruptivos (2006-2009, 2013-2017, 2019). El volcán Ubinas se ubica a 70 km al este de la ciudad de Arequipa, dentro del territorio de la región Moquegua en la provincia General Sánchez Cerro. El valle Ubinas es un espacio geográfico estrecho, con laderas de pendientes pronunciadas, atractivo para los habitantes que radican en el lugar porque presenta gran cantidad de recursos hídricos y de tierras fértiles. (Fig. 1) Allí, a través del tiempo, se establecieron centros poblados como: Ubinas (capital distrital), Querapi, Phara, San Carlos de Tite, Sacohaya, Tonohaya, San Miguel, Huatagua, Anascapay y Escacha.



► Fig. 1 El volcán Ubinas y sus áreas agrícolas

La población de Ubinas según los Censos Nacionales de Población y Vivienda del 2017 es de 1,741 habitantes, de los cuales 890 son varones y 851 son mujeres.

Como se ve en la tabla 1, aproximadamente un 26.54% de la población se encuentra entre los 65 años a más siendo la población predominante. El número de jóvenes entre los 15 a 29 años solo llega a un 15.45% y es esta población la que mayormente migra a la ciudad de Arequipa por temas de estudio, trabajo.

Población por grupos de edad	Cifras absolutas	%
0 a 14 años	339	19.47
15 a 29 años	269	15.45
30 a 44 años	290	16.66
45 a 64 años	381	21.88
65 años a más	462	26.54
<b>Total</b>	<b>1741</b>	

► Tabla 1: Características de la población

Al ser una zona rural, las comunidades están dispersas con agrupamientos familiares de diverso tamaño, siendo el de mayor cantidad de población la capital del distrito con unas 300 familias aproximadamente. Existen comunidades donde habitan entre 25 a 30 familias. La actividad principal es la agrícola y ganadera. La agricultura se desarrolla debajo de los 3600 m.s.n.m., con el cultivo de maíz, papa, trigo, cebada, hortalizas, entre otros. La actividad ganadera está relacionada a la crianza de ganado ovino, bovino y caprino; sin embargo, por encima de los 4000 m.s.n.m., la crianza de camélidos es muy extendida.

Históricamente, la erupción volcánica en sus varios episodios, ocasionó daños significativos en diversos centros poblados dentro del perímetro de influencia del volcán, afectando terrenos de cultivo y pastizales, fuentes de agua, mortalidad o daños a la fauna y flora diversa, actividades económicas, entre otros.

El primer periodo eruptivo reciente se dio entre los años 2006 al 2009. En ese momento el conocimiento científico sobre los procesos eruptivos del volcán era escaso. INGEMMET durante los últimos años continuó realizando varios estudios geológicos, vulcanológicos y geofísicos del volcán Ubinas, destinados a mejorar el conocimiento acerca de la actividad volcánica pasada de dicho volcán. Resultado de ellos actualmente se

cuenta con varias publicaciones, entre ellas: Geología y evaluación de Peligros del volcán Ubinas (Boletín N°46, Serie C), publicado en el año 2011; en donde se presentan los resultados del estudio geológico-volcanológico efectuado sobre dicho volcán, y se presenta el mapa de peligro volcánico oficial. Rivera et al. (2011), donde se establecen zonas de alto, moderado y bajo peligro. Con el mapa de peligros elaborado y con la participación de autoridades locales se construyó el mapa de rutas de evacuación sitios de refugio, así mismo con la participación del Sistema Regional de Defensa Civil SIREDECI Moquegua se formuló el plan de contingencia y de evacuación. Rivera y Mariño (2012)

Frente al incremento de la erupción del volcán Ubinas en el año 2006 e comunicaron las medidas de emergencia como la evacuación forzada de 154 personas del centro poblado de Querapi hacia el albergue de Anascapa. Seguidamente se evacuaron 1,356 personas de los poblados de Tonohaya, Sacohaya, San Miguel, Huatagua y Ubinas hacia el albergue de Chachagen. Tanto las instituciones como la Policía Nacional, Ejército del Perú, Cuerpo General de Bomberos, Defensoría del Pueblo entre otros y los gobiernos locales tenían poca información y carecían de experiencia en el manejo de este tipo de fenómenos. Para la población fue una situación sorpresiva y adversa, debido a la ausencia de planificación. Las autoridades y la población en general no estaban adecuadamente informadas, sensibilizadas y preparadas sobre la toma de acciones de respuesta que se implementaron.

Durante el periodo comprendido entre los años 2013 al 2017, los habitantes perciben una mayor incertidumbre acerca del periodo de reactivación del volcán Ubinas. Ellos tenían la percepción desarrollada en base a las experiencias vividas por sus antepasados que indicaban que cada 50 años se reiniciaba la actividad volcánica (año 1956 sucedió un episodio similar al de 2006). Esta percepción se mantuvo en la memoria colectiva. Esta última erupción hizo que los habitantes cambiaran esas percepciones debido a sus propias experiencias, desarrollando nuevos esquemas orientativos con cierta incertidumbre. Consideran que el retorno de una erupción se da en periodos cortos y que un proceso eruptivo puede durar

entre 1 a 3 años continuos. Los habitantes, al tener un nuevo esquema orientativo sobre el periodo de retorno y la duración del proceso eruptivo del volcán, señalan que no pueden tomar decisiones con seguridad, ya sea de continuar habitando su territorio y desarrollar proyecciones en sus actividades económicas hacia adelante. Los pobladores de Querapi ante dicho escenario y al ser declarada zona de muy alto riesgo no mitigable, exigieron el reasentamiento hacia las Pampas de Jahuay iniciándose un proceso lento y con varios matices de complejidades en el proceso (Arana, 2017).

En julio del 2019, en horas de la noche, se registraron expulsiones de fragmentos de roca desde el cráter del volcán con una columna eruptiva que superó los 7 km sobre la base del cráter. Las cenizas y gases emitidos fueron dispersados hacia el Este y Sur Este del volcán, a una distancia mayor a los 200 km (límite internacional). Este episodio marca una nueva percepción a nivel incluso técnico-científico por las complejidades e incertidumbres del comportamiento del volcán pues es evidente que cambia el escenario, comportamiento y efectos por la manera en que se presentó esta erupción y el corto tiempo de duración (de julio a setiembre periodo activo y de setiembre a diciembre periodo de decaimiento). En este escenario se proyecta tener definido un albergue con condiciones apropiadas para una evacuación futura, ubicado en Sirahuaya cerca al poblado de Anascapa.



► Fig.2 Reunión con los pobladores de Ubinas para conocer sus percepciones.

La percepción del riesgo de la población mantiene cierta aceptación y adaptación a vivir con el riesgo frente a la amenaza volcánica. Esto implica una forma de resignación del riesgo de los habitantes, "algunos de nosotros convivimos, que vamos a hacer, de donde vamos a comer, esta es nuestra tierra aunque mal o bien estamos aquí sembrando siquiera para comer, sino sembramos qué vamos a comer, quién nos va a dar, nosotros somos agricultores" (Fig.2).

Ante esta situación de aceptación del riesgo con actividades económicas funcionando, la población se plantea algunas propuestas que podrían ayudar a mejorar sus condiciones de vida, tales como:

- ▶ Crear un modelo de gestión participativa que nazca desde los intereses y prioridades que tiene la población y romper ciertos parámetros de desarrollo tradicionales. Por ejemplo, un plan de desarrollo hecho por consultores puede ser valioso y bueno, pero son elaborados desde un escritorio sin participación de la gente (Clark, 2015). El tamaño de las propiedades de terreno, en promedio son pequeñas, de una a dos hectáreas, por lo tanto, se debe utilizar al máximo el espacio de tierra para una mejor productividad en base a una agricultura intensiva, así como diversificar las actividades económicas de los agricultores.
- ▶ Se debe impulsar la asociatividad en base a intereses comunes incluyendo a las mujeres y a los jóvenes con una clara representatividad.
- ▶ Trabajar en una producción limpia basada en una producción agroecológica desarrollando para ello cadenas productivas con varios productos donde el propio agricultor pueda comercializar directamente y trabajar con el marketing de tierras "fértiles" justamente por la existencia del volcán y la ceniza en un momento actúa como controlador de plagas.
- ▶ La existencia de planes de negocio como Procompite fondo concursable para cofinanciar propuestas productivas necesitan un acompañamiento para enseñar al interno el manejo de conflictos, para lograr experiencias exitosas. Estos planes de negocios deben considerar a su vez el factor riesgo por la recurrencia de las erupciones volcánicas de la zona.
- ▶ Buscar el proceso de mejora del valor agregado como la producción de miel, yogurt entre otros. Para ello se deberá acompañar con capacitaciones, cursos.
- ▶ El Instituto Superior Tecnológico podría implementar carreras técnicas orientadas a fortalecer el proceso de priorización que tienen los pobladores como el de tener servicios veterinarios, inseminación pecuaria, atención de enfermedades propias de la afectación por una erupción volcánica, carreras técnicas de operadores de turismo, entre otros.
- ▶ Cambiar el sistema de riego para mitigar los deslizamientos que se están produciendo en la mayoría de las comunidades.
- ▶ Impulsar rutas agro-ecoturísticas en base a la asociatividad que teniendo una carretera en condiciones apropiadas puedan ir surgiendo pequeños negocios de comidas típicas, turismo vivencial entre otros.
- ▶ El fortalecimiento de las acciones de preparación de la población y autoridades, así como la implementación y sostenibilidad de un Sistema de Alerta Temprana teniendo conocimiento muy claro del riesgo, sabiendo qué hacer en cada nivel de alerta, tener rutas de evacuación adecuadas y señalizadas para una rápida y segura evacuación, aunado a capacitación permanente en la adopción de tareas que deben ser ejecutadas en cada proceso, permitirá accionar de manera oportuna para salvar la integridad de la población y si la situación se complica se podrán establecer en los albergues teniendo que esperar hasta que las cosas vuelvan a la normalidad y puedan retornar luego a sus comunidades.
- ▶ Continuar con el equipamiento del albergue de Sirahuaya considerando que aún falta cubrir la cantidad necesaria para la población a evacuar, así como crear las condiciones adecuadas para un óptimo funcionamiento.
- ▶ Cuando se tenga a la población albergada se tendrá que implementar acciones concretas para propiciar la generación de recursos acorde a los diferentes grupos, incluyendo a las personas adultas mayores con métodos que ayuden a manejar mejor sus emociones y sentirse útiles aún en momentos de adversidad

## REFERENCIAS

- ▶ Rivera M, Mariño, J. & Jean-Claude, T. (2011)- Geología y evaluación de peligros del volcán Ubinas. INGEMMET, Boletín, Serie C: Geodinámica e Ingeniería Geológica, 48, 63 p., 2 mapas.
- ▶ Rivera M, Mariño J. (2012) Evaluación de la seguridad física de los Centros Poblados del Valle del río Ubinas frente a peligros volcánicos del volcán Ubinas.
- ▶ Clark P, (2015) Tungurahua: un caso ejemplar del desarrollo económico territorial.
- ▶ Arana M, ( 2017) Tesis percepción y gestión del riesgo de desastres de los habitantes del Centro Poblado de Querapi ante la reactivación del volcán Ubinas en la Provincia General Sánchez Cerro, Región Moquegua del 2014-2016