

El rincón
del litófago



Parícutin
setenta años de historia



Desde su aparición y hasta la actualidad, los paisajes donde aparece el volcán, las ruinas del templo de Parangaricutiro, parcialmente sepultadas por lava y las calles de Angahuan han sido objeto de interés de muchos artistas, fotógrafos y documentalistas que han acrecentado el mundo de las imágenes y representaciones que hay en torno a ellos.





El volcán Parícutin: maravilla natural y paradigma de protección y orfandad civil

Pedro Corona Chávez¹



Ante algún *riesgo natural*, que se expresa en pérdidas económicas y humanas; la pregunta que cualquier ciudadano se haría es: ¿Quién se ocupa de tal contingencia? Y mejor aún: ¿Quién puede ser una referencia nacional para prevenir un desastre natural? La respuesta lleva a las estructuras de protección civil en cada país, quienes asumen el auxilio y la asistencia para todos ante cualquier tipo de desastre natural.



Asistencia, intervención y prevención de desastres naturales. La protección civil en México

Ante algún *riesgo natural*, que se expresa en pérdidas económicas y humanas; el *peligro natural*, como la *vulnerabilidad natural* o susceptibilidad de una región a algún impacto externo ocasionado por un agente indeseado, la pregunta que cualquier ciudadano se haría es: ¿Quién se ocupa de tal contingencia? Y mejor aún: ¿Quién puede ser una referencia nacional para prevenir un desastre natural? La respuesta lleva a las estructuras de protección civil en cada país, quienes asumen el auxilio y la asistencia para todos ante cualquier tipo de desastre natural.

Los sistemas de protección civil en México son relativamente jóvenes, su historia nace de una exigencia y reacción ciudadana, después de la tragedia del terremoto en la Ciudad de México en 1985. A partir de ese desastre se crea en 1988 el Centro Nacional de Prevención de Desastres (Cenapred) y, se establece la Ley General de Protección Civil publicada en el Diario Oficial de la Federación el 12 de mayo del año 2000.



Es importante señalar con toda claridad que en una visión científica de protección civil, no se trataría solo de *intervenir* durante una emergencia, se trataría de comprender dónde y cuándo ocurrieron los procesos en el pasado, cuál fue la intensidad y magnitud que tuvieron, en la *previsión* de poder delimitar las zonas en

que podrían ocurrir o repetirse los mismos procesos en el futuro.

La erupción del volcán Parícutin y la reacción de Protección Civil

El nacimiento del Volcán Parícutin inició, según testimonios, a las 16:00 horas del 20 de febrero de 1943. Su actividad inicial estuvo caracterizada por una serie de fumarolas y de explosiones piroclásticas con bombas volcánicas que se emplazaron a través de una fisura orientada al noreste y el colapso de un contemporáneo y evidente abombamiento que se había formado seis meses atrás.

Numerosos sismos fueron reportados por los pobladores de la región y registrados en el Servicio Sismológico Nacional de Tacubaya antes de la erupción, incluso dos días antes fue enviado un telegrama a las instancias de gobierno por el C. Felipe Cuara Amezcua advirtiendo del fenómeno, pero no se hizo caso hasta la aparición del volcán. Los testimonios de los campesinos e indígenas Dionisio Pulido, Paula Rangel, Demetrio Toral y Aurora Cuara fueron recogidos por diferentes geólogos que llegaron dos y cuatro días después de iniciada la erupción. La precisión de su descripción permitió establecer por primera vez el proceso inicial de una erupción volcánica.

Las erupciones violentas comenzaron desde las 24:00 horas del mismo día y a partir de las primeras horas del segundo día aparecieron los derrames de lava. La construcción del cono volcánico fue mucho más rápida de lo esperado: primer día, 10 metros; segundo día, 60 metros; cuatro días después, 150 metros; una semana después, 160 metros; 10 semanas después, 335 metros.

Aunque la actividad más intensa del volcán Parícutin se llevó a cabo en los primeros dos años, su actividad



Inferior izquierda: Parícutin 1943
Fuente: curiososincompletos.wordpress.com
Inferior central: Dionisio Pulido
Fuente: enriquegdelag.blogspot.mx
Inferior derecha: Parícutin 1943
Fuente: curiososincompletos.wordpress.com

volcánica siempre se distinguió por mantener un carácter paroxismal con intermitentes explosiones de bombas y lapilli, depósitos piroclásticos y derrames de lava hasta 1949. En sus dos últimos años de vida mantenía una quietud senil que al final fue interrumpida por una reactivación intensa, así como un último estertor; cesó su actividad en marzo de 1952.

Los flujos de lava cubrieron 18.5 km², con un volumen de más de 2 km³. Su cono (2808.6 m.s.n.m.) alcanzó 424 metros de desnivel con relación al Valle de Quitzocho-Cuiyusuru. Los flujos de ceniza oscurecieron por años el paisaje de la Meseta p'urhépecha y viajaron a través de la atmósfera hasta la Ciudad de México.

Los derrames de lava asociados con los depósitos piroclásticos afectaron un área de 300 km² alrededor del cono, dejando un paisaje de aspecto devastado y prácticamente sin cobertura de vegetación.

Durante el proceso de erupción la fauna silvestre prácticamente desapareció en menos de diez días; en pocos días murieron 4,500 cabezas de ganado y 550 caballos. La Cruz Roja Mexicana llegó hasta principios de mayo de 1943.

Las poblaciones de Parícutin, San Juan Parangaricutiro, Zirosto, Zacán y Angahuan se vieron directamente afectadas. Se produjo el éxodo de más de 2,500 personas incluyendo dos poblaciones completas: Parícutin el 13 de junio de 1943 y de San Juan Parangaricutiro el 9 de mayo de 1944, para reubicarse en Caltzontzin y El rancho de los Conejos, hoy San Juan Nuevo.

A pesar de que no se registraron muertes directas por la catástrofe, muchas personas se vieron afectadas, e incluso algunos fallecieron como consecuencia de problemas indirectos de salud como infartos y

afecciones de vías respiratorias, pero también se verificaron muchos otros decesos colaterales, derivados de problemas de reubicación y litigios causados por la pérdida e imprecisión de límites de propiedad.

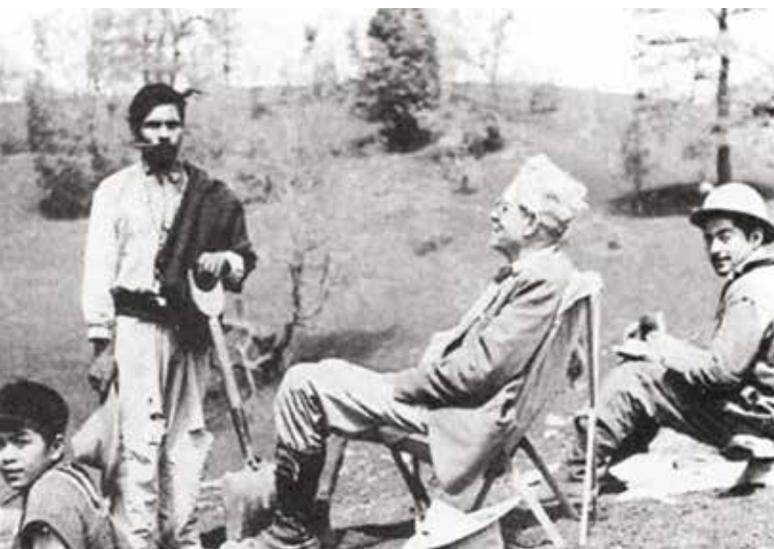
Los programas de auxilio y asistencia federales y estatales, bajo la administración del presidente Manuel Ávila Camacho y el entonces gobernador, Félix Ireta, se caracterizaron por la improvisación, la incompreensión de los alcances naturales y sociales que llevaron a un relativo abandono a la población¹.

Los volcanes de Jorullo (1759), El Chichonal (1982) y Colima (1998) otros ejemplos de desastre natural y de exigua capacidad de contingencia

México tiene una historia de coexistencia cultural con los volcanes. En particular con Mesoamérica se cuenta con un vasto registro desde la época prehispánica. Sin embargo, las primeras crónicas escritas de una erupción volcánica y su impacto social se remontan a septiembre de 1759, cuando hizo erupción el volcán del Jorullo entre la Huacana y Churumuco, en el corazón de la Tierra Caliente michoacana. En el lugar donde nació el Jorullo existía una hacienda de gran auge económico, campos de añil, cañaverales y abundantes huertas de fruta que abastecían a la Valladolid colonial². Durante las actividades de la erupción, los lugareños se aterrorizaron por cada sismo y olor a azufre, por lo que suspendían su actividad laboral para hincarse a rezar y esperar que alguna autoridad eclesiástica resolviera lo que ellos consideraron desde sus inicios un castigo divino. Por lo tanto, las primeras autoridades en enterarse del nacimiento del volcán fueron los religiosos

¹ Verónica OIKION. 1992. La euforia volcánica. El impacto del Parícutin en la Sociedad michoacana, 1943-1944: (UNMSNH), Rev. trimestral-11H, No.6, p.5-19.

² María del Carmen CARREON. 2002. Un castigo divino: El volcán del Jorullo. Tzintzún, No. 35, p. 37-64.





de la Compañía de Jesús de Pátzcuaro, quienes asumieron que se cumplía la profecía de el misionero franciscano Ajofrín que aducía a las consecuencias de una vida pecaminosa de la región. Las crónicas narran que ante la aparición del volcán, el cielo ennegrecido, ríos de fango caliente y en unos campos devastados, la gente vagaba por tierra y montes en busca de alimentos, buscando a los sacerdotes para implorar el perdón y la clemencia divina. La explicación científica del nacimiento de un volcán en la Tierra Caliente tuvo que esperar la llegada de Humboldt en 1803.

El volcán Chichonal en la región entre Chiapas y Tabasco se reactivó a las 21:00 horas, el 28 de marzo de 1982. Con fuertes temblores y explosiones piroclásticas aterrizó a las poblaciones Francisco de León, Volcán, Guayabal, y Trinidad. En pocos días habían sido desplazados casi tres mil habitantes. Sin embargo, el 3 de abril de ese mismo año, el Chichonal tuvo una segunda y aún más intensa erupción. La actividad volcánica destruyó literalmente la vegetación y asentamientos humanos en un radio de 13 km y generó diversas afectaciones en un radio de más de 120 kilómetros, trastocando la vida entre otras poblaciones como Reforma, Estación Juárez, Pichicalco, Copainala y Teapa.

La violencia de esta erupción causó decenas de muertos y más de 27 mil desplazados a albergues provisionales instalados en las escuelas. Las acciones de protección civil las llevó a cabo el ejército con el Plan DNIII-E y la asistencia de salud por parte de la Secretaría de Salubridad y Asistencia. Pese al número de poblaciones afectadas, a partir del 10 de abril, a menos de un mes después de la erupción, los pobladores comenzaron a volver a sus lugares de origen, de manera que el Plan DNII-E que implementaba el Ejército, terminaba paulatinamente tras haber resuelto con "éxito" la contingencia del estado.

A partir de estudios geológicos previos a la erupción del volcán Chichonal, al menos 40 años antes el nivel de peligro que representaba su reactivación ya había sido identificado, se reconocían posibles derrames y flujos volcánicos en un área similar a la destrucción ocurrida en 1982. Sin embargo, la regeneración de la vegetación de selva y los asentamientos humanos de diversos pueblos zoques mimetizaban una región de vulcanismo aparentemente extinto.

Otros casos de prevención de desastres y protección civil más recientes se refieren a la actividad volcánica de los gigantes Popocatepetl y del Volcán de Fuego en Colima. Sin precedente, se han realizados estudios de análisis de la vulnerabilidad social en estas regiones, dando como resultados un mapa de zonas de riesgo y algunos lineamientos para su evacuación y mitigación.

Un ejemplo específico se refiere a las acciones de riesgo volcánico y evacuación a partir de la reactivación del volcán de Fuego de Colima, en noviembre de 1998. En esta región se propuso la reubicación de algunas comunidades consideradas en riesgo de desaparecer, en caso de una erupción volcánica que llegaría tarde o temprano. Sin embargo, las comunidades desalojadas no han sido sujetas a un programa que contemple su reintegración a una vida productiva. La expropiación de sus tierras "en riesgo" no ha sido legalmente reemplazada. En el lugar donde se les ha enviado, los pobladores en riesgo aparecen como una carga social que genera un conflicto de intereses sociales con las comunidades que las reciben por imposición gubernamental. De este modo, la reubicación de una comunidad en riesgo más que una solución al desastre natural, se vuelve una carga para quienes emigran y para quienes reciben a los reubicados. La ausencia de una planificación ha creado un sentimiento espontáneo entre los campesinos de renuencia para abandonar

Superior izquierda: Volcán Chichonal
Fuente: Gutemberg Aguilar - www.chiapasenlamira.com.mx
Superior derecha: Volcán de Colima
Fuente: Acervo CECTI

sus casas o bien en otros de regresar y por lo tanto, exponerse a la tierra de volcanes que los vio nacer.

El Parícutin: maravilla natural y paradigma de orfandad civil

El nacimiento de un volcán en un campo de maíz, en una región indígena y con un paisaje pródigo ha creado desde el nacimiento del volcán Parícutin un símbolo de maravilla natural en todo el mundo. La oportunidad de ver nacer, crecer y extinguirse un volcán ha dado a científicos de todo el mundo la ocasión de estudiarlo y de considerarlo un ejemplo mundial de vulcanismo tipo estromboliano.

Al mismo tiempo, las crónicas de impacto social, éxodo de los pueblos p'urhépechas de la región de Parícutin nos dejaron una serie de lecciones de lucha por la identidad, de la capacidad de reacción espontánea de la población y de las circunstanciales acciones de protección civil de sus gobiernos ante la devastación de su territorio.

La crónica natural y de impacto social del Parícutin no es un caso aislado, de hecho, desafortunadamente podría considerarse un paradigma de protección civil en México. Como en otros casos y desde 1759 en Jorullo, en las regiones con actividad volcánica se ha vivido una historia común que inicia desde el asombro por el nacimiento o reactivación volcánica, la interpretación de un castigo divino, la intervención de protección civil desordenada hasta el epílogo de abandono.

Ha resultado común una falta de conocimiento de las verdaderas causas y consecuencias de la devastación que han dejado a su paso las exhalaciones de fuego. En todos los casos, el impacto aunque elocuente, es también invaluable en sus graves consecuencias colaterales, como las de orden económico, antropológico y social.

Los fenómenos naturales de riesgo (volcánico, sísmológico, huracanes, inundaciones, deslaves), pueden presentarse en forma aparentemente repentina y en formas complejas, pero en todos los casos responden a procesos naturales que han ocurrido en el pasado y seguirán ocurriendo con una capacidad devastadora.

El principio de la contingencia racional debería de ser el estudio científico de los fenómenos naturales, con la finalidad de la generación de una base de datos que pueda ser usada ahora y para las generaciones futuras. La construcción de mapas geocientíficos que brinden una mejor base para entender su origen, su evolución. La información geocientífica en su conjunto nos permitiría tener una aproximación estadística de la ocurrencia y la magnitud del fenómeno natural y por lo tanto de aquellos criterios fundamentales para delimitar las zonas de riesgo.

En suma, las experiencias devastadoras de la actividad volcánica y su impacto nacional, nos han enseñado que la convivencia de las sociedades en zonas con un cierto grado de vulnerabilidad natural requiere de tres componentes primordiales:

- 1.- La generación de conocimiento que sobre la base de las experiencias similares en México y en el mundo nos daría las bases de previsión y prevención que incluye: evaluación del peligro y del riesgo, reducción de la vulnerabilidad y monitoreo geocientífico de un proceso.
- 2.- El asumir una responsabilidad y corresponsabilidad entre el gobierno y sociedad para la preparación de planes operativos para el caso de emergencia, la aplicación de las medidas operativa y rutas de evacuación. Y,
- 3.- Mecanismos de información, comunicación, cultura de ambiente y condiciones de alerta. Así como, no menos importante, valorar el impacto social y antropológico en relación con la pérdida de valores identitarios que implican la evacuación y éxodo de comunidades de zonas en peligro natural.

¹ Universidad Michoacana de san Nicolás de Hidalgo
Instituto de Investigaciones Metalúrgicas, Departamento de Geología
pcorona@umich.mx; pcoronachavez@gmail.com