An abstract graphic design featuring a large, dark ink splatter that forms a shape resembling the state of Michoacán. The splatter is composed of various textures, including fine lines, dots, and larger blotches. A prominent red glow emanates from the lower central part of the splatter, creating a focal point. The background is a light, neutral color.

PARÍCUTIN

saberes y memoria

pedro corona Chávez
juana martínez villa

coordinadores

universidad michoacana
de san nicolás de hidalgo

2021

Parícutin

saberes y memoria



Parícutin

saberes y memoria

Pedro Corona Chávez
Juana Martínez Villa
coordinadores

Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo

2 0 2 1

Este libro fue evaluado por pares académicos entre enero y agosto de 2018, a solicitud del Consejo Editorial del Instituto de Investigaciones Históricas de la Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo, entidad que resguarda los dictámenes correspondientes.

Parícutin, saberes y memoria

Pedro Corona Chávez

Juana Martínez Villa

Coordinadores

Imagen de portada: Cristhian Soto Cortés

Diseño de portada: Cristhian Soto Cortés y Liliana Diaz Lomeli

Diseño de interiores: Cristhian Soto Cortés y Liliana Diaz Lomeli

Ilustraciones de interiores: Cristhian Soto Cortés, Hugo Amaya Villagómez,
Juan Eduardo Salinas Mora JESM, Liliana Diaz Lomeli

Cuidado de la edición: Pedro Corona y Juana Martínez

Primera edición 2021

ISBN: 978-607-542-195-7

© D. R. 2021 Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo

Instituto de Investigaciones en Ciencias de la Tierra

Instituto de Investigaciones Históricas

Área de Institutos, Ciudad Universitaria

Av. Francisco J. Múgica S/N, Villa Universidad

58004, Morelia, Michoacán, México

Queda prohibida la reproducción parcial o total del contenido de la presente obra, incluido el diseño de interiores y de portada, sea cual fuere el medio electrónico o mecánico sin contar previamente con la autorización expresa y por escrito del titular, en términos de la Ley Federal de Derechos de Autor y, en su caso, de los tratados internacionales aplicables. La persona que infrinja esta disposición, se hará acreedora a las sanciones legales correspondientes.

Impreso y hecho en México

Printed and made in Mexico



CONTENIDO

Prólogo

Marco Antonio Landavazo

13

Proemio

Gabriel Anducho Campoverde

17

El volcán Parícutin, 1943-1952:
reseña histórica y geológica

Pedro Corona Chávez y Juana Martínez Villa

21

geología

El campo volcánico Michoacán-Guanajuato
y el volcán Parícutin: una revisión

Martha Gabriela Gómez Vasconcelos

43

Los volcanes de la Región del Volcán Parícutin

Pedro Corona Chávez

63

El enjambre sísmico de Michoacán 2020,
región volcánica de Parícutin-Tancítaro

**Mónica Martínez Medina, Diana Cinthia Soria Caballero,
Pedro Corona Chávez, Daniel Alberto Gómez Calderón,
Ángel Gregorio Figueroa Soto, María Concepción González Fabián**

91

paisaje, historia y patrimonio

El paisaje de la Región del Volcán Parícutin
antes de la erupción de 1943

Guillermo Cisneros Máximo y Pedro Corona Chávez

123

Patrimonio cultural y paisaje en la ruta
de los volcanes en la meseta tarasca

**Jasinto Robles Camacho, Jesús Salvador Chacón Piñón, Juan Gallardo Ruiz,
Pedro Corona Chávez, José Luis Macías Vázquez, Xavier De Bolós,
José Luis Cortés Esquivel, Ricardo M.A. González Garrido**

152

La construcción del paisaje de Parícutin
en la narrativa histórica, la literatura y la mirada viajera

Juana Martínez Villa

175

Celedonio Gutiérrez, el hombre del volcán

María Teresa Carmona León

207

Historia y Patrimonio del Museo Kutsikua Arhákuchari K'umánchikua
en Angahuan, Michoacán

Susana Ortiz Chávez

219

memoria y testimonios

Las comunidades del Parícutin:
retrospectiva y proyecto para la memoria

Pedro Corona Chávez

237

Voces que surgen de las cenizas

Gabriel Anducho Campoverde

259

Los hijos del volcán, memoria de un pueblo perdido

**Agustina Pulido Chávez, María Concepción Ramírez Sámano,
Jesús García Rincón y Eduardo Montiel Caudillo**

331

Tata Felipe Chávez Cervantes, defensor de la Cultura Michhuaque
Erendira Chávez Paz

343

Una reflexión acerca de los usos y costumbres
y del conocimiento tradicional

Tsiué Chávez Paz

367

arte

El joven Parícutin, entre claroscuros y destellos de color

Ramón Sánchez Reyna

373

El paisaje del Parícutin y el Arte en la Tierra

Ana Lourdes López González

397

biodiversidad y ecología

Las aves de la región del Volcán Parícutin, Michoacán

José Fernando Villaseñor Gómez y Laura Eugenia Villaseñor Gómez

421

Manejo adaptable de bosques:
lecciones del volcán Parícutin y del cambio climático

Roberto Antonio Lindig Cisneros, Cuauhtémoc Sáenz Romero, Erika Gómez Pineda

447

Anfibios y reptiles de la zona de influencia de la erupción
del volcán Parícutin, Michoacán, México

Jonatan Torres Pérez Coeto, Ileri Suazo Ortuño y Javier Alvarado Díaz

463







prólogo

Marco Antonio Landavazo

La obra aborda el fenómeno de la erupción del volcán Parícutin desde distintas perspectivas del conocimiento. Las contribuciones muestran una visión analítica de los datos históricos y actuales en una relación ampliamente interdisciplinaria. El recorrido de saberes y memoria del volcán Parícutin y su región cubre áreas del conocimiento de geología, geografía, historia, biología, antropología, arte y, de manera muy novedosa, se combinan con las académicas, diversas contribuciones escritas por la misma población de la región del Parícutin, recuperando testimonios y aportes fundamentales realizados por los protagonistas históricos del evento volcánico.

El presente volumen se edita a petición de algunas de las comunidades que conforman la región del Parícutin, con el objetivo de tener en papel la serie de contribuciones reunidas con motivo del 75 aniversario del nacimiento del histórico volcán, mismas que se publicaron en el número 73 de la revista *Ciencia Nicolaita*. En un inicio, la integración de los textos, fue posible con el esfuerzo de los investigadores: Pedro Corona Chávez (INICIT-UMSNH), José Luis Macías Vázquez (IGUM-UNAM), Juana Martínez Villa (IIH-UMSNH) y Jasinto Robles Camacho (INAH-Michoacán). Para la integración de la presente obra se solicitó la actualización de ocho de las contribuciones iniciales, así también se amplió el contenido por medio de la invitación a otros autores e investigadores de diferentes instituciones, que complementarían los *saberes* de cada temática, pero sobre todo se realizó un esfuerzo para que, integrantes de las comunidades, descendientes de los testigos que vieron ante sus ojos el nacimiento del Parícutin, desglosaran, en una serie de recuerdos, una *memoria in situ*, que dejara manifiesta otra visión del impacto que vivieron sus ancestros, antes, durante y después del surgimiento del volcán.

El libro *Parícutin, saberes y memoria*, cuenta con 18 contribuciones, las cuales han sido separadas en cuatro apartados. El **primer apartado** se refiere al origen geológico del Parícutin, con la finalidad de actualizar la visión científica y los aportes que hasta la fecha se han producido en torno del volcán, en tanto es el único que cuenta con un registro que cubre día a día los nueve años de su actividad eruptiva. Este capítulo cierra con un interesante estudio desde la perspectiva geofísica de un fenómeno telúrico reciente: el *Enjambre sísmico de Michoacán*, registrado entre enero y febrero del 2020, dilucidando y aclarando las posibilidades del nacimiento de un nuevo volcán en la región.

El segundo apartado nos muestra la relevancia natural, artística y cultural del paisaje de la región del volcán Parícutin. Por medio de documentos y mapas históricos se describe, de manera inédita, el paisaje antes de la erupción, para sucesivamente dar cuenta del valor patrimonial y artístico validado por antropólogos, historiadores y, sobre todo, por el testimonio de obra plástica y un vasto acervo fotográfico. **En el tercer apartado** se narra la historia del volcán Parícutin y su impacto en las comunidades aledañas. Así, a partir de testimonios orales, documentos históricos y censos de población se reflexiona en torno al contexto social y cultural en el cual se produjo el evento geológico. Este apartado concluye con narrativas de profunda nostalgia y amargura, entrelazadas en una lucha por la permanencia de las tradiciones tangibles que cada comunidad ha mantenido y transformado, que en una urdimbre compleja nos deja a los forasteros una trama de expresiones de resiliencia aún inexplicables. Se presenta **un apartado de Arte** que en dos artículos nos muestra una excelente revisión de la obra plástica realizada por autores durante la misma actividad volcánica, la cual también invita a conocer las expresiones de *Land Art* que se ha desarrollado a través de los festivales de Arte en la Tierra, en donde artistas de todo el mundo han interpretado el paisaje de piedra y cenizas oscuras que contrastan con el espléndido verde o azul turquesa del cielo y la vegetación que rodean el cono volcánico. Finalmente, **en el último apartado**, se expone la relación entre la biota y la Tierra, se describen los procesos de regeneración de la vegetación y sus relaciones con la fauna, específicamente los reptiles y las aves.

Sinopsis por apartado o capítulo

El primer apartado de Geología consiste de tres artículos que siguieron una metodología geológica y vulcanológica. Gómez Vasconcelos (IGUM-UNAM), nos describe de manera general el contexto regional del Campo Volcánico Michoacán Guanajuato, lugar donde nace el Volcán Parícutin, artículo que, además, constituye un documento para introducir la revisión de la Región Volcánica que presenta Corona Chávez (INICIT-UMSNH). Se resalta el que, a pesar de que el Parícutin sea reconocido como uno de los volcanes más estudiados del mundo, la región volcánica se puede considerar geológicamente inexplorada. En el tercer capítulo de este bloque realizado por Martínez Medina y colaboradores, se define y describe el *Enjambre sísmico de Michoacán* ocurrido entre enero y febrero del 2020, justo en la ladera norte del volcán Tancítaro. A partir de una descripción sencilla del fenómeno telúrico, se presenta una serie de estadísticas diarias, con la finalidad de señalar su importancia para identificar parámetros premonitores claves para anticipar, de manera estadística, el posible escenario del nacimiento de un nuevo volcán en la región.

El segundo apartado de Paisaje e Historia inicia con la contribución de Cisneros Máximo, en donde describe por primera vez el paisaje de la región en 1934, nueve años antes de que iniciara la erupción del volcán Parícutin. El documento hace un despliegue de impresionantes imágenes producidas a partir de los datos originales de un mapa topográfico del Servicio Geológico de Estados Unidos, y publicado en 1956. Estos datos fueron procesados con herramientas modernas de sistemas de información geográfica, generando imágenes inéditas que muestran

con elocuencia los volcanes, ríos y tipo de cobertura vegetal antes de la erupción. Otro documento de este apartado, de la autoría de Jasinto Robles y colaboradores, aborda el valor del paisaje como patrimonio intangible en la Meseta purépecha, e integra, espacialmente, la distribución de una serie de elementos arquitectónicos que enriquecen dicho acervo patrimonial. Estos autores rematan con una interesante propuesta de desarrollo social que denominan “La Ruta de los Volcanes”, la cual queda para ser retomada a nivel regional o institucional.

En la contribución de Juana Martínez Villa se aborda cómo a través de la crónica histórica y la literatura viajera, se fueron delineando las siluetas paisajísticas de la región del Parícutin, y cómo estas, a su vez, derivaron en una diversidad de obra plástica y fotográfica o memoria visual. Este artículo resalta los procesos de construcción y deconstrucción en la percepción del paisaje, en relación con componentes sociales como el templo de San Juan, el Señor de Los Milagros y el *paisaje desde las ruinas*, que en realidad significa el paisaje actual de la región del Parícutin. La revisión de la memoria fotográfica es bien complementada por María Teresa Carmona León, quien a partir de la sistematización del acervo fotográfico del Archivo Municipal de Nuevo San Juan Parangaricutiro, y de algunos documentos biográficos, recupera la relevancia histórica de don Celedonio Gutiérrez, quien, como lo señala la historiadora, “solo él vivió y describió paso a paso la actividad del volcán, *los demás solo iban y venían*”.

El apartado Memoria y testimonios es el más amplio, contiene seis capítulos que se refieren a la visión y perspectiva de y desde la población de las mismas comunidades. Inicia con la contribución de Corona Chávez, quien intenta recuperar una serie de investigaciones históricas y antropológicas de la región del volcán que, por el hecho de no estar en nuestro idioma, han quedado relativamente fuera del alcance de la sociedad. Este autor presenta, además una serie de gráficas y estadísticas que nos ilustran, con datos de población de 2005, las transformaciones y ajustes en la estructura económica y social de los mismos pueblos que sufrieron el mayor impacto de la erupción del volcán Parícutin. Queda una reflexión que gira hoy entre el *recuerdo y el olvido*, pero que podría regenerarse a través de propuestas frescas para recuperar la *memoria* histórica de tan trascendental evento. En este apartado se integran también los testimonios acuciosamente estructurados por el maestro Gabriel Anducho Campoverde, originario de San Juan Parangaricutiro, en los que se describe la estrecha relación entre tradición y supervivencia, entre el pasado, el nacimiento del volcán y el presente de Nuevo San Juan Parangaricutiro. Eréndira Chávez nos presenta una reseña detallada de la vida y obra del Tata Felipe Chávez. Con amor de hija nos muestra la dedicación de un purépecha a su territorio y tradiciones, y nos expone con claridad el legado bibliográfico y de lucha social que nos ha dejado. Por su parte, Tsiue Chávez reflexiona en torno a cómo la tradición y la vida cotidiana de la comunidad destacan como engranajes de la cultura. Finalmente, Susana Ortiz, estructura un interesante texto en torno al proyecto del recién inaugurado Museo Comunitario Kutsikua Arhákuchari K’umánchikua, en Angahuan, el primero en la región y un ejemplo claro de cómo otros semejantes pudieran ser creados en cada comunidad.

El apartado de Arte se integra por una triada de artículos que disciernen acerca del concepto del paisaje del Parícutin. La interdisciplina implícita entre la geografía, la historia y el arte nos ofrecen una oportunidad sinigual para comprender que el paisaje es natural, pero sobretodo, es conceptual y, por lo tanto, cultural. Ramón Sánchez Reyna nos presenta con un estilo de prosa continua las variaciones e inspiraciones de diversos artistas plásticos. Nos sugiere los elemen-

tos de inspiración y destaca algunos elementos técnicos de cada autor. Por su parte, Ana Lourdes López González (Facultad de Bellas Artes UMSNH, COSA), hace una revisión del concepto de paisaje para contextualizar el significado del Volcán Parícutin así como las intervenciones artísticas realizadas por manos mexicanas y extranjeras durante los diferentes festivales Arte de la Tierra consumados en la región del Volcán Parícutin.

El quinto y último apartado sobre Biodiversidad, lo integran tres contribuciones del área de Biología y Ecología, las cuales fueron escritas por expertos que cuentan con muchos años de experiencia y datos. Su respuesta a la convocatoria fue, presentar por primera vez, una información específica para la región del Volcán Parícutin, pero sobre todo legible para investigadores y lectores ajenos a sus áreas de conocimiento.

Fernando y Laura Villaseñor-Gómez (Facultad de Biología, UMSNH), presentan una excelente síntesis de la perspectiva histórica y conocimiento actual sobre la avifauna, mientras que Jonatan Torres Pérez Coeto y sus colaboradores del INIRENA –UMSNH, nos presentan un listado preliminar de anfibios y reptiles de la zona del Volcán Parícutin y las laderas del Pico de Tancítaro. De ambos trabajos resalta el rigor descriptivo de las fichas taxonómicas que nos señalan lo que se ha visto y lo que se podría perder ante un manejo inadecuado de los recursos ambientales. Este bloque lo cierra la contribución de Lindig Cisneros y colaboradores (IIES-UNAM, IIAF-UMSNH), en donde se sintetizan años de trabajo de investigación relacionados con las alteraciones ambientales, la recuperación natural y el manejo de la superficie de suelos y recursos bióticos afectados por la erupción del Parícutin. De particular interés resultan los datos que podrían favorecer la productividad del suelo, así como las duras predicciones que se tienen para las zonas de bosques relacionadas con el cambio climático.



Proemio

A 78 años de su nacimiento, el volcán Parícutin sigue causando admiración a los visitantes nacionales y extranjeros, quienes, en su mayoría, no pueden resistir “la tentación” de escalar el cono e incluso bajar al fondo del cráter. Causa emoción especial observar las fumarolas que aún se forman, especialmente en los días fríos y húmedos del verano. Contemplar desde la cumbre, el poder destructor de la naturaleza y al mismo tiempo la fuerza regeneradora, nos hace conscientes de nuestra fragilidad y pequeñez humana en el devenir de los tiempos. Asimismo, este acontecimiento ocurrido a mediados del siglo XX ha dado mucho de qué hablar a una gran cantidad de intelectuales y artistas quienes, desde la vasta información bibliográfica existente, desde los vestigios y testimonios, y desde el mismo imaginario, *recrean la realidad* de la que han dado por llama *Región Parícutin*.

En esta obra se presentan los trabajos que, desde perspectivas disciplinarias, abordan las consecuencias naturales y sociales que dejó como legado el nacimiento del volcán Parícutin. Las contribuciones muestran una perspectiva analítica y metodológica ampliamente interdisciplinaria. El recorrido que realizan acerca del Volcán y su región, abarca esferas de geología, geografía, historia, biología, antropología y artes plásticas. En la integración de esta obra se encuentra el trabajo de compilación y revisión realizado por los investigadores: Pedro Corona Chávez (INICIT-UMSNH), José Luis Macías Vázquez (IGUM-UNAM), Juana Martínez Villa (IIH-UMSNH), Jasinto Robles Camacho (INAH-Michoacán). En su contenido final destaca el trabajo colectivo de investigación de diferentes dependencias académicas de la Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo y de otras instituciones como la Universidad Nacional Autónoma de México, Campus Morelia y el Instituto Nacional de Antropología e Historia, entre otros.

Los interesados, especialistas, universitarios y público en general, encontrarán en este libro información científica y elementos relevantes para conocer con mayor profundidad el origen del fenómeno natural *Volcán Parícutin*, así como las consecuencias, a veces devastadoras, que dieron lugar a la transformación de la percepción del paisaje y ambiente natural, que afectó la biodiversidad y la productividad en ese espacio geográfico de la Meseta Purépecha.

Queda una reflexión que gira hoy entre el *recuerdo* y el *olvido*, pero que podría regenerarse a través de propuestas frescas: recuperar la *memoria* histórica de este evento, único en la historia. Recuperar las vivencias de los testigos que aún sobreviven y que corren el riesgo de perderse para siempre, ahora que la tradición oral pierde vigencia. Una última consideración surge en torno a una pregunta que a veces se escucha: ¿De quién es el Volcán?; considero que la *Región Parícuti* es un Patrimonio Común, un símbolo, un icono que nos enorgullece y da identidad; por consiguiente, su preservación y cuidado nos corresponde a todos.

Profr. Gabriel Anducho Campoverde
Municipio de Nuevo San Juan Parangaricutiro







El volcán Parícutin, 1943-1952: reseña histórica y geológica

Pedro Corona Chávez¹

Juana Martínez Villa²

Introducción

Entre los paisajes más emblemáticos del estado de Michoacán se incluye, sin lugar a dudas, el del volcán Parícutin. El surgimiento de la montaña de fuego, el 20 de febrero de 1943, representa, hasta la fecha, un hecho científico sin precedentes, por ser el único ejemplo en el mundo que pudo ser observado y estudiado desde su nacimiento hasta su extinción el 25 de febrero de 1952.³

Ante la posibilidad de presenciar el surgimiento de un volcán, un gran número de científicos de todo el mundo, artistas plásticos y escritores, así como todo tipo de medios de comunicación, se dieron cita en la región a fines del invierno de 1943. Ante el acontecimiento geológico y teniendo como único antecedente en la historia natural de México el nacimiento del volcán Jorullo en 1759, muchos visitantes dejaron una amplia documentación gráfica y escrita del paisaje de Parícutin, así como el registro de una serie de testimonios que describen el éxodo y la tragedia de más de 4500 purépecha que habitaban en ese territorio antes del advenimiento geológico.

La documentación acerca de la historia de la erupción del volcán Parícutin es muy copiosa, ya lo era aún antes de que terminara su actividad volcánica.⁴ Las primeras descripciones de

¹ Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo, Instituto de Investigaciones en Ciencias de la Tierra, email: pcoronachavez@gmail.com

² Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo, Instituto de Investigaciones Históricas, email: juana.martinez@umich.mx

³ Mientras que para la fecha y hora del nacimiento del volcán Parícutin da fe un “Acta de Nacimiento” expedida por el H. Ayuntamiento de San Juan Parangaricutiro; la fecha donde se declaraba definitivamente extinto el volcán, se refiere a la notificación que haría don Celedonio Gutiérrez el 12 de marzo de 1952, dirigida al Servicio Geológico de los Estados Unidos, en uno de los últimos reportes de quien fue el máximo cronista del volcán Parícutin. Ambos documentos pueden ser consultados en www.paricutin.umich.mx.

⁴ Hatt, 1948.

campo fueron publicadas en diversos idiomas.⁵ Sin embargo, la documentación detallada del volumen y tipología de sus productos volcánicos —lava y piroclastos— fue integrada por Fries en 1953 y, sucesivamente, la descripción cronológica completa fue publicada en un volumen especial del Servicio Geológico de Estados Unidos⁶ (USGS, por sus siglas en inglés), destacando, entre otros, el trabajo de Foshag y González Reyna (1956), quienes basaron la descripción de la actividad del Parícutin en testimonios realizados por los purépecha y, posteriormente, en las observaciones reportadas mes con mes por el *Smithsonian Institute*.⁷

Los textos publicados en torno del Parícutin fueron tan diversos como los visitantes y estudiosos.⁸ Desde el punto de vista geológico destacan los trabajos de Atl (1950), Williams (1950), Wilcox (1954), Foshag y González Reyna (1956) y Bullard (1976); quienes describen el proceso vulcanológico y petrológico; así mismo, por medio de una serie de trabajos de campo sistemáticos y anuales⁹ se ilustraron los cambios de paisaje y los procesos de erosión durante y después de diez años de haber cesado la actividad volcánica. Del mismo modo, con visitas en diferentes tiempos, los biólogos Egger (1972 y referencias *in*) y Beaman (1961), estudiaron los cambios graduales en el proceso de revegetación de la región. Por su parte, Carrasco Pizana (1946) y Nolan (1979 y referencias *in*) nos presentan una extraordinaria documentación antropológica lograda *in situ*, con información contemporánea a la actividad geológica, así como el registro del impacto y efectos en la población durante el éxodo, entre 1943 y 1944, y sucesivamente los nuevos asentamientos de las comunidades indígenas. Dentro de los testimonios presenciales sin duda destaca un valioso ensayo de Gutiérrez (1972), quien vive y da voz propia al fenómeno. Además de una excelente síntesis acerca del impacto social y ecológico causados por la erupción y presentada por Rees (1979).

A la par del trabajo científico, de manera natural, se fue acumulando un monumental acervo de fotografías y videos que dejaron plasmadas las imágenes en color, blanco y negro y sonido del magno evento geológico, así como del protagonismo de la población y los mismos visitantes. Los artistas plásticos y literatos que lo visitaron producirían una abundante obra. Pasaron por la región autores como Revueltas, Rivera, Zalce, O'Higgins, Anguiano entre otros.¹⁰ Sin embargo, destaca la obra de Gerardo Murillo, *Dr. Atl*, quien dejó un importante legado bajo la forma de un libro emblemático: *¿Cómo nace y crece un volcán?: El Parícutín*;¹¹ que incluye además de extraordinarias observaciones geológicas, sus bocetos al carbón y acuarela que ilustran el advenimiento geológico *in situ*.

⁵ Bullard, 1944; Flores, 1945; Ordóñez, 1947; Egger, 1970; Williams, 1950; Segerstrom, 1947.

⁶ Birth and development of Parícutin Volcano, México: Bulletin of Geological Survey 945-D, Buffalo, USA.

⁷ La información original actualmente se encuentra disponible en línea en: <https://naturalhistory.si.edu/education/teaching-resources/earth-science/paricutin-birth-volcano>

⁸ Para un listado actualizado y por temática se sugiere visitar el sitio oficial de la Universidad Michoacana: http://www.paricutin.umich.mx/8_Paricutin_Referencias.html

⁹ Segerstrom, 1956 y referencias *in*.

¹⁰ Martínez Villa, 2016.

¹¹ Atl, Dr., 1950.

Después de décadas de un largo y silencioso *hiatus*, los estudios geológicos sobre el volcán Parícutin fueron desempolvados con nuevos datos y observaciones.¹² Sin embargo, el resurgimiento de la importancia del volcán Parícutin tuvo un particular y definitivo impulso en 1993, en mérito de la conmemoración de su 50 aniversario.¹³ A partir de ese año no solo se despertó la *memoria* del evento, pues hasta la fecha, año con año han aparecido nuevos estudios de investigación¹⁴ en los que se abordan la diversidad y complejidad del conocimiento geológico, biológico, ecológico cultural, social e histórico, todos en una nueva y actual lectura del volcán Parícutin.¹⁵ Es importante hacer notar la recuperación y creación de material audiovisual relacionado con el evento volcánico y su paisaje.¹⁶

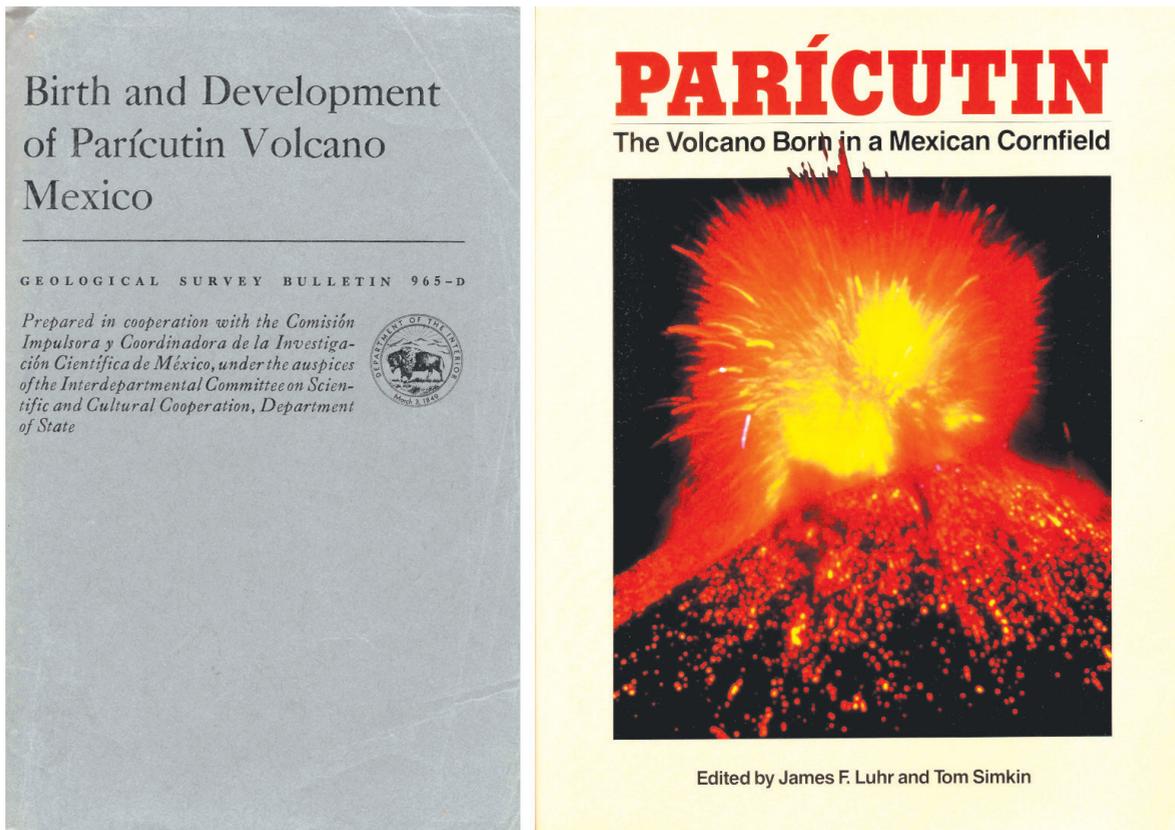


Figura 1. Imágenes de las portadas de los libros que integran la mayor cantidad de información acerca del volcán Parícutin. A la derecha Foshag y González Reyna (1956); a la izquierda, Luhr y Simkin (1993). Ver referencias completas al final del texto.

¹² Scandone, 1979; McBirney, 1987.

¹³ Luhr y Simkin, 1993; Oikión, 1992; Rodríguez, *et al.*, 1993.

¹⁴ *e.g.* Larrea, *et al.*, 2019 y referencias *in*.

¹⁵ Este mismo volumen es una prueba de la actualidad que mantiene no solo la revisión de las observaciones históricas, también la importancia de realizar una nueva lectura a la luz de la generación de nuevos datos en todas las áreas del conocimiento.

¹⁶ Pough, 1950; Soto Bravo, 1993; Zirión, 2004; López González, 2018 y este volumen.

Sin embargo, acerca de los documentos recientes destaca, por su valor testimonial y oral, la aparición de una serie de folletos y libros de autoría y publicación local realizados por la misma población de las comunidades de la región del volcán Parícutin.¹⁷ Todos estos documentos han permitido recuperar los testimonios desde la voz misma de los Tatas y Nanas de cada comunidad.

Como un epílogo aún actual el volcán Parícutin y las ruinas arqueológicas de los poblados afectados continúan recibiendo cada día la visita de numerosas personas nacionales y extranjeras. La gama de visitantes aún varía desde investigadores, excursionistas, curiosos, que hoy arriban con camiones de turismo convocados por la promoción de una de las rutas turísticas clásicas de Michoacán. Cada visitante se lleva una foto o una postal personal que, en algunos casos, han saturado las redes sociales con la descripción de la “aventura”. Sin embargo, el significado de aquella postal turística y circunstancial de un visitante aún hoy contrasta con la importancia que mantiene el volcán Parícutin para los estudiosos de vulcanología, ecología y biología, pero sobre todo, es discrepante con el sentimiento que aún se percibe en gran parte de la población adulta de las comunidades de la región, en particular en aquellos que eran niños, o bien, para quienes recibieron en forma directa los testimonios de los ancianos que dejaron una memoria oral del impacto social que causó el nacimiento de un volcán en su territorio. En todo caso, para la mayoría de la población del mundo, aún cautiva el poder observar un volcán histórico en medio de un paisaje de bosque mesófilo y dentro de la fascinación de la cultura purépecha, muchos lo consideran una maravilla natural.¹⁸

En suma, consideramos pertinente introducir algunas notas y datos cronológicos preliminares de la actividad del volcán Parícutin; una breve reseña que permita hacer referencia y facilitar la comprensión de las diferentes contribuciones de este libro. Se describen los datos relevantes siguiendo una secuencia histórica y geológica de las cuatro etapas vulcanológicas propuestas por Foshag y González Reyna (1956). En cada etapa se incorpora, de manera alternada, la evolución del fenómeno geológico con algunas notas relevantes de los hechos históricos o impacto social que ocurrían en ese momento, así como las reacciones de varios protagonistas de la época.

Localización

El volcán Parícutin (N19° 29' 35", 102° 15' 05"W y 2808 m s.n.m), se encuentra situado en la porción central del estado de Michoacán, en una región de paisaje y cultura conocida como la Meseta o Sierra Purépecha. El cono principal se encuentra ubicado a ~320 km al oeste de la ciudad de México, ~ 130 km al oeste de la ciudad de Morelia y a solo 21 km de la ciudad de Uruapan.

Para visitar la región del Parícutin generalmente se parte de la ciudad de Morelia a través de la autopista Siglo XXI ó Morelia-Lázaro Cárdenas, pasando por la tangencial de Pátzcuaro, desviándose a la ciudad de Uruapan. Una vez en la ciudad de Uruapan el acercamiento al vol-

¹⁷ Gutiérrez, 1972, 1975; Cuara Amezcua, 1985; Mendoza Valentín 1986; Zavala Alfaro, 1990; González-Urbina, 1995; Chávez Cervantes 2000, 2010; Pulido Chávez, *et al.*, 2005; Ramos-Chávez, 2009; García Naranjo 2014; Anducho Campoverde, este volumen.

¹⁸ <http://sevensnaturalwonders.org/world-seven-wonders/paricutin/> (última consulta 27/julio/2020).

cán Parícutin puede realizarse por diferentes vías, dependiendo de si el objetivo es turístico, de montañismo o excursionismo.¹⁹ Sin embargo, en línea general pueden ser señaladas dos rutas: i) Desde Uruapan hasta Nuevo San Juan, para seguir por un camino de terracería transitable todo el año que llega directamente a la base del Parícutin; ii) vía Angahuan, desde donde es posible visitar, a menos de 3 km, las ruinas de San Juan Parangaricutiro y realizar una observación directa y más completa de los derrames y flujos piroclásticos (Figura 2).



Figura 2. Localización y vías de acceso a la región del volcán Parícutin. Notar la diferencia del trazo de línea para distinguir si es autopista (línea gruesa), carretera (continua) o terracería (punteada). En ausencia de algún trazo de línea, la llegada se lleva a cabo a pie o a caballo.

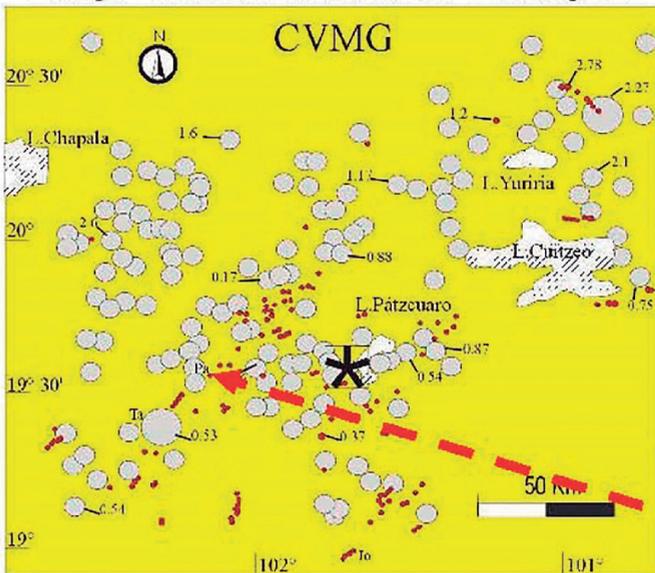
Desde el punto de vista geológico, el volcán Parícutin se encuentra localizado en el sector central del Cinturón Volcánico Mexicano (figura 3; CVTM), así como dentro del Campo Volcánico Michoacán Guanajuato (CVMG; Hasenaka y Carmichael, 1985). El CVMG es uno de los campos volcánicos monogenéticos con mayor número de edificios volcánicos (>1200), donde el registro de actividad volcánica es predominantemente menor de dos millones de años, con actividad reciente e histórica documentada desde el nacimiento del volcán Jorullo (1759-1774) y del volcán Parícutin (1943-1952).

Los detalles de la variación, composición y edad de los volcanes del CVMG son bien discutidos en este volumen por Gómez Vasconcelos.

¹⁹ Para detalles de cualquier tipo de itinerario se sugiere consultar: www.paricutin.umich.mx

Parícutin

Campo Volcánico Michoacán-Guanajuato



Localización

Meseta Volcánica Purhépecha

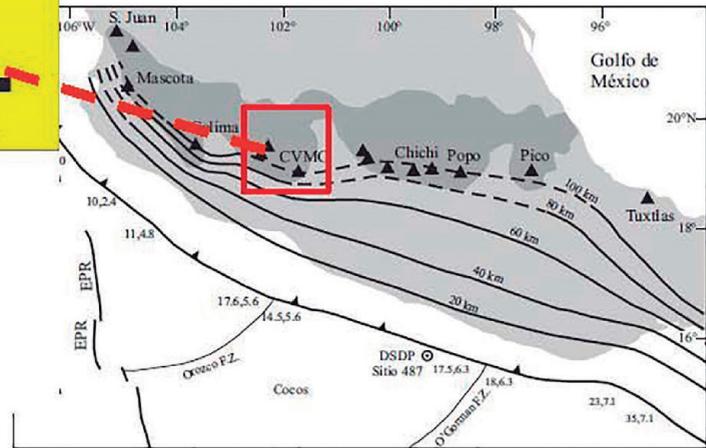


Figura 3. Localización del volcán Parícutin en el Cinturón Volcánico Transmexicano (CVTM) y el Campo Volcánico Michoacán Guanajuato (Hasenaka y Carmichael, 1985). Notar como cada círculo representa al menos un edificio volcánico. Su diámetro indica la dimensión. Para comparación, Parícutin es un punto entre otros conos volcánicos similares.

El paisaje de la región volcánica del Parícutin se caracteriza por contener una serie de llanos de cultivo que pasan gradualmente a zonas de denso bosque de encino, pino y oyamel, las cuales se han desarrollado a lo largo de las laderas de numerosos conos volcánicos jóvenes similares al Parícutin y, en algunos casos, edificios volcánicos monumentales y un gran estratovolcán o Pico del Tancítaro con 3,840 m s.n.m.²⁰

Breve historia del volcán Parícutin

El nacimiento del volcán Parícutin inició, según testimonios, a las 16:00 hrs. del 20 de febrero de 1943.²¹ Su actividad inicial estuvo caracterizada por una serie de fumarolas y explosiones piro-

²⁰ Corona Chávez, 2018 y este volumen.

²¹ Para la fecha y hora del nacimiento del Volcán Parícutin da fe una "Acta de Nacimiento" expedida por el H. Ayun-

clásticas con bombas volcánicas que se emplazaron a través de una fisura orientada al nordeste, que se había generado después del colapso de un evidente abombamiento de la tierra formado seis meses atrás. Los testimonios de los campesinos indígenas Dionisio Pulido, Paula Cervantes y Aurora Cuara, fueron recogidos por diferentes geólogos que llegaron después de dos y cuatro días de haber iniciado la erupción. Por lo tanto, la historia primigenia del volcán Parícutin se logró gracias a la precisión de los detalles de percepción realizados por los indígenas, los cuales, con un trabajo antropológico-geológico permitieron establecer y comprobar la recurrencia de una serie de procesos como el abombamiento, colapso, agrietamiento durante el proceso inicial de erupción.²²

Las erupciones más violentas comenzaron desde las 24:00 del mismo día 20 de febrero y, a partir de las primeras horas del 21 aparecieron los primeros derrames de lava. La actividad continuó de manera paroxismal con explosiones de bombas y lapilli y depósitos piroclásticos hasta 1949, con una inactividad que fue interrumpida por una reactivación intensa que se extendió hasta el 12 de marzo de 1952, cuando cesó su actividad repentinamente.

Las dimensiones del volcán Parícutin

Como se puede ver en la figura cinco, las dimensiones y datos finales del evento volcánico indican que el área afectada por los depósitos piroclásticos —cenizas, bombas y lapilli— cubrió más de 300 km² alrededor del cono principal, dejando un paisaje de aspecto devastado y prácticamente sin cobertura de vegetación. Los flujos de lava cubrieron aproximadamente 18.5 km², alcanzando una distancia de casi 6 km hacia el norte. El volumen total estimado de la suma de lavas y piroclastos generados por la actividad del Parícutin fue de aproximadamente 1.5 km³.²³ Desde el punto de vista de la composición mineralógica y química, las lavas del Parícutin tuvieron importantes variaciones que se reflejaron en su viscosidad y velocidad de flujo, reconociéndose rocas del tipo de andesitas y basaltos congruentes con pequeñas diferencias en sus contenidos de SiO₂ y presencia de minerales de olivino y ortopiroxeno.

El cono principal (2808.6 m.s.n.m.) alcanzó 424 metros de desnivel con relación al Valle de Quitzocho-Cuiyusuru (2384 m. s.n.m). Sin embargo, también se generaron una serie de pequeños edificios volcánicos a su alrededor que pueden ser bien reconocidos, tales como el Sapichu (al norte) y Hornitos (al sur), los cuales se identifican como estructuras volcánicas secundarias. Los flujos de ceniza oscurecieron por años el paisaje de la Meseta Purépecha y viajaron a través de la atmósfera hasta la Ciudad de México.

Durante el proceso de erupción la destrucción del paisaje fue total y el sistema hidrológico fue absolutamente alterado, cambiando el curso de arroyos y ríos y secándose por completo los manantiales. La fauna silvestre prácticamente desapareció en menos de diez días. En poco tiempo murieron 4500 cabezas de ganado y 550 caballos. La Cruz Roja Mexicana llegó hasta principios de mayo (¡dos meses y medio después!).

tamiento de San Juan Parangaricutiro. Ver transcripción en www.paricutin.umich.mx.

²² Foshag y González-Reyna, 1956, pp. 355-489.

²³ Fries, 1953.



PRESIDENCIA MUNICIPAL

PARANGARICUTIRO, MICH.

Oficio Número	186.
Dependencia	Presidencia Mpal.
Ramo	
Sección	
Expediente	

ASUNTO:

Sr. Edmundo Ruesga
Av. Madero Pte.
Morelia, Mich.

Su escrito defecha 3 de los corrientes.

Con relación a su escrito que cito en antecedentes, tengo el honor de comunicar a usted los datos precisos relacionados con el nacimiento del Volcán.

En el terreno denominado "Cuiyútziro" pequeña propiedad del señor Dionicio Pulido, nació a las 17.30 Hs. del sábado 20 de febrero del año de 1943, encontrándose en esa hora el Sr. - Pulido en el terreno, preparándose para iniciar la siembra de maíz y dice que, comenzó a ver ligeros humillos como a manera de serpientes con un ligero calentamiento de la tierra que salía entre la tierra arada, oyendo al mismo instante un estruendo también ligero, como cuando destapa uno, una enorme botella de sidra y que inmediatamente salió una inmensa columna de humo que también fué visible en este Municipio y minutos después en la ciudad de Uruapan y en general en todos los alrededores, comenzando en ese preciso instante la alarma general en este pueblo y en los circunvesinos, y a las 3.30 y media horas que reventó se comenzó a evacuar el poblado en camiones mandados por las Autoridades de Uruapan. Como a las 12.00 Hs. del domingo comenzó a tronar el Volcán de una manera furiosa al grado que hubo más alarma y con más ganas se comenzó a salir toda la gente, el lunes por la tarde y también como a las 17.30 Hs. se puso tan grave el asunto, que el Sacerdote Javier Hernández sacó de una capilla improvisada a causa de los temblores a la veneranda Imagen del Cristo "Sr. de los Milagros" a un poblado que queda como a 10 kilómetros de esta población llamado "Corupo" y en el pueblo nos quedamos como nueve habitantes entre ellos el C. Presidente Municipal Sr. Felipe Cuara, Salvador Cuara Amezcua, Juan Chacope, Cayetano Murillo, José Cisneros, José Ma. López, Luis Cuara Amezcua, Rutilo Sandoval y Antonio Vargas. El martes como a las 11 Hs. volvió la Imagen y hubo más ánimo, estos son los datos más importantes de esta tragedia Nacional que no se han conocido, los demás los dijo ya la prensa.

A t e n t a m e n t e .

SUFRAGIO EFECTIVO. NO REELECCION., Parangaricutiro, Mich., a 8 de marzo de 1943.

El Presidente Municipal.

Felipe Cuara Amezcua
Felipe Cuara Amezcua.

Figura 4: Captura del documento notarial expedido en Morelia, Mich., que da fé al Acta de Nacimiento del Volcán Parícutin emitida en sesión de cabildo del H. Ayuntamiento de San Juan Parangaricutiro el 3 de marzo de 1943. Documento obtenido en <https://naturalhistory.si.edu/education/teaching-resources/earth-science/paricutin-birth-volcano> o Archivo Fotográfico del Instituto de Investigaciones Históricas UMSNH. (en adelante AFIHH-UMSNH), serie Volcán Parícutin.

La población de 4500 habitantes de San Salvador Kumbutsio o Parícutin, San Juan Parangaricutiro, Zirosto, Zacán y Angahuan se vio directamente afectada y se produjo el éxodo de más de 2500 personas incluyendo dos poblaciones completas (San Salvador Kumbutsio y San Juan Parangaricutiro).

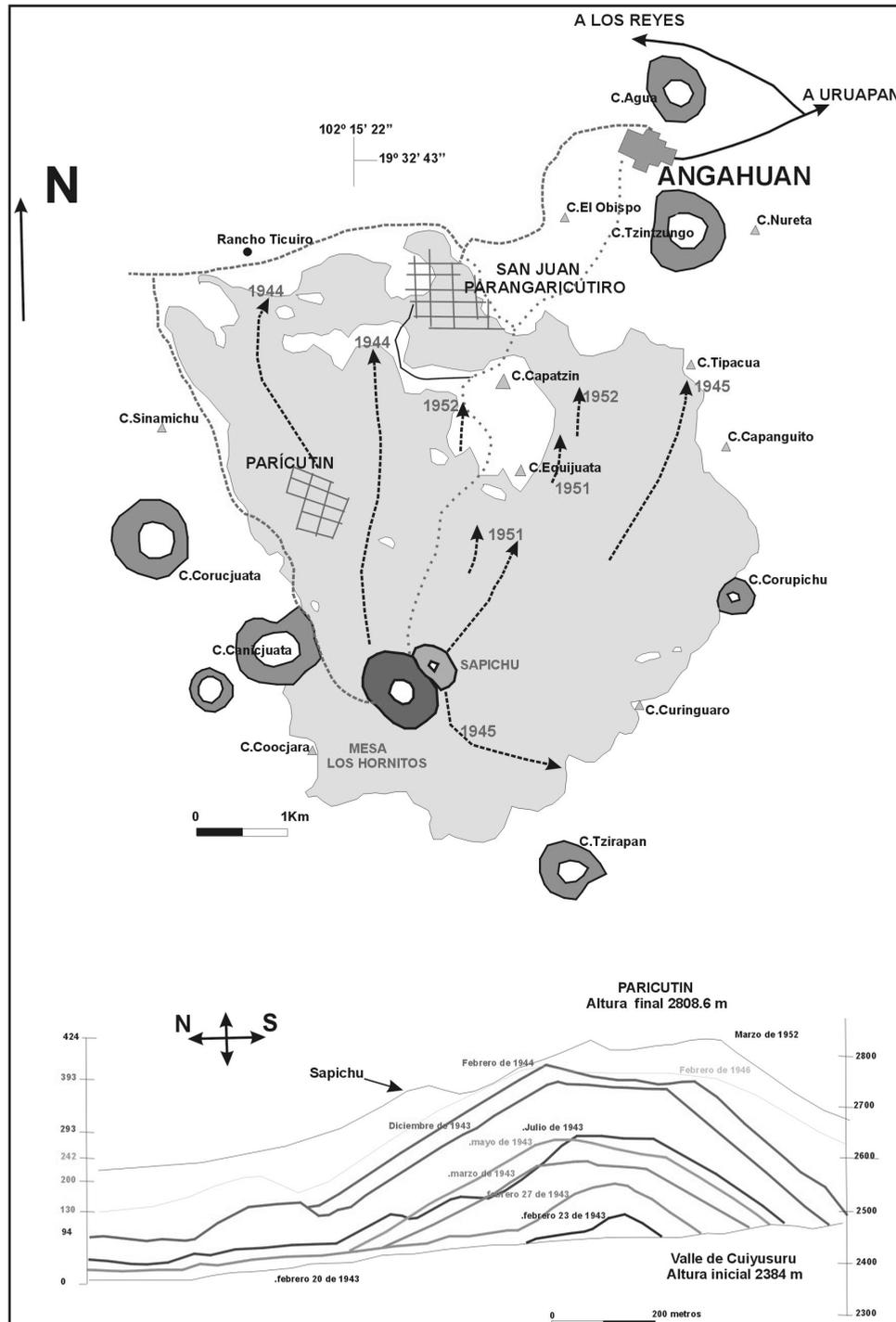


Figura 5: Distribución y dimensión de los principales derrames de lava históricos del volcán Parícutin. Arriba: se muestra la extensión de los derrames y las referencias de otros volcanes y de los poblados de San Juan Parangaricutiro y San Salvador Kumbutsio o Parícutin. Abajo, el Perfil que muestra en colores las diferentes etapas de crecimiento del Volcán Parícutin. (Después de Foshag y Reyna 1956; Corona Chávez, 2002). A pesar de que no se registraron muertos por la catástrofe, sí existieron algunos finados por problemas de salud indirectos (infartos y vías respiratorias), y muchos otros por problemas de reubicación y litigios causados por la pérdida e imprecisión de límites de propiedad de los nuevos asentamientos.

Cronología geológica e histórica del Parícutin

Sobre la base de la observación directa y de las características de su erupción, la actividad del Parícutin ha sido dividida en cuatro periodos vulcanológicos.²⁴

El periodo Quitzocho (22 de febrero-18 de octubre de 1943)

Algunos testimonios²⁵ indican que después de un abombamiento del terreno del llano de Cuiyusuru, por la tarde el 20 de febrero a las 16:00 hrs. se abrió una fisura de 30 cm. De acuerdo a Paula Rangel, inmediatamente después se dio lugar a la emanación de gases de olor a azufre y una pequeña columna eruptiva con una sucesiva acumulación gradual de material hasta formar el primer montículo.

Poco después, la columna de humo comenzó a expeler ceniza y bombas incandescentes, de manera que la fisura y el montículo o cono prematuro fueron poco a poco ampliándose. Se considera que los primeros fragmentos de roca colectados probablemente pertenecieron a las paredes de la fisura. Las erupciones más violentas comenzaron alrededor de la media noche y en la madrugada del segundo día aparecieron los primeros derrames de lava. Una vez activo el volcán, la información de la Red Sismológica Nacional fue revisada y pudieron ser bien identificados 45 días de actividad sísmica regional previa al 20 de febrero.²⁶

La actividad volcánica predominante de esta etapa fue principalmente explosiva. De hecho, lo más relevante de este periodo fue la construcción de un cono prematuro seguido de recurrentes flujos de lava y la erupción intermitente de bombas, bloques, lapilli y ceniza y con derrames que alcanzaron 700 metros de distancia hacia el norte que viajaban a una velocidad de 5 m/hora (Ordóñez, 1947).

Lo más relevante de esta etapa se refiere sin duda a la inesperada velocidad de construcción del cono volcánico principal, la cual fue mucho más rápida de lo esperado: día 1=10 metros;

²⁴ Foshag y González-Reyna, 1956.

²⁵ El Testimonio de Dionisio Pulido.... "A las 4 de la tarde, dejé a mi esposa al fuego de la leña cuando noté que una grieta, que se encontraba en uno de los corrales de mi granja, se había abierto y vi que era una clase de grieta que tenía una profundidad solamente de la mitad de un metro. Me fijé alrededor para encender las brasas otra vez cuando sentí un trueno, los árboles temblaban y di vuelta para hablar a Paula; y fue entonces que vi cómo en el agujero, la tierra se hinchó y se levantó 2 o 2,5 metros de alto y una clase de humo o del polvo fino —gris, como las cenizas— comenzó a levantarse para arriba en una porción de la grieta que no había visto previamente. Más humo comenzó inmediatamente a levantarse con un chiflido ruidosamente y continuo y había un olor de azufre. Entonces me asusté grandemente e intenté ayudar a la yunta del buey. Fue así que atontado sabía apenas qué hacer o qué pensar y no podía encontrar a mi esposa, o a mi hijo, o a mis animales. Al último vino a mis sentidos y recordé al señor sagrado de los milagros. Grité fuera del ' señor bendecido de los milagros, —usted me trajo a este mundo— entonces miraba en la grieta adonde se levantaba el humo y mi miedo desapareció por primera vez. Me apuré para ver si podía salvar a mi familia, mis compañeros y mis bueyes, pero no podía ver que ellos y yo pensamos que deben haber llevado los bueyes al rancho para el agua. Vi que no había agua en el rancho y pensé que el agua se había ido debido a la grieta. Me asustaron mucho y monté mi yegua a galope a Parícutin donde encontré a mi esposa e hijo y amigos que me esperaban. Estaban asustados porque creyeron que estaba muerto y que nunca me verían otra vez". Foshag y González-Reyna, 1956.

²⁶ Flores, 1945.

día 2=60 metros; día 4=150 metros; semana 1=160 metros y semana 10=335 metros. Para el mes de octubre, el cono principal habría alcanzado 365 metros, el 75% de su altura final. Sin embargo, la forma del cono principal cambió constantemente debido a la intermitencia, las variaciones y la violencia de las explosiones, las cuales incluso en algunos casos generaron el colapso del edificio para posteriormente volver a reconstruirse.

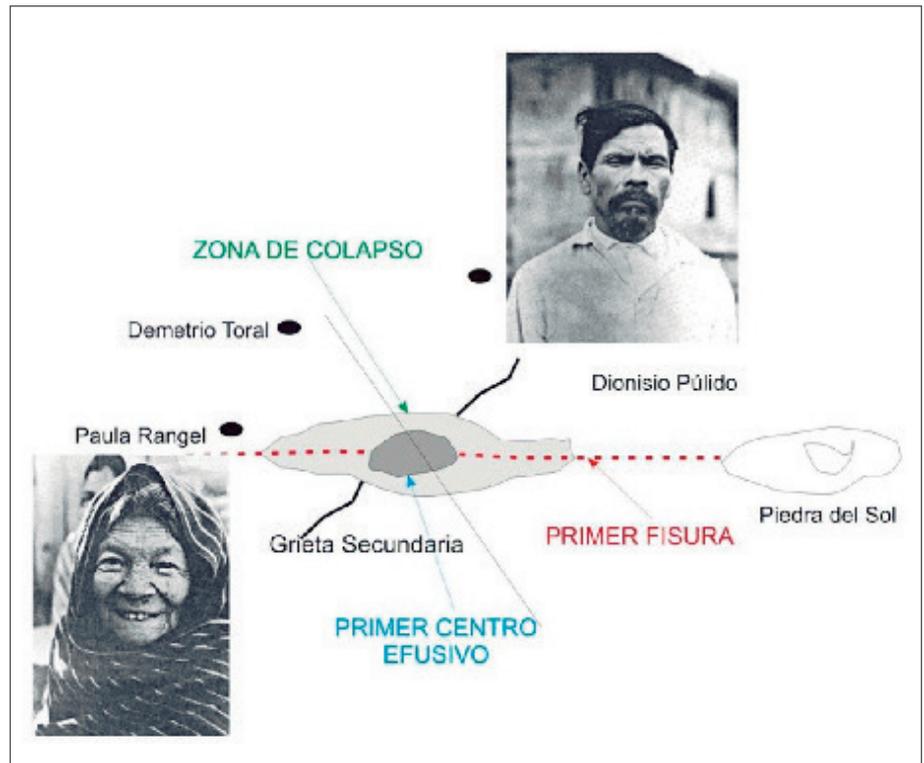


Figura 6: Orientación y forma de la fisura inicial que abriría paso a la actividad volcánica del Parícutin. Narrada por don Dionisio Pulido (izquierda) y Paula Rangel, su esposa (a la derecha). La figura es un esquema basado en la información de Foshag y González Reyna (1956). Las poblaciones más importantes en la región que sería escenario del nacimiento del volcán Parícutin eran San Juan Parangaricutiro (1895 habitantes), la cual funcionaba como cabecera municipal de tenencias como Parícutin (733 habitantes); Zirosto (1314 habitantes); Angahuan (1098 habitantes) y Zacán (876). La población era predominantemente indígena, sin embargo, ya existía una cierta población mestiza y, por lo tanto, el bilingüismo se hacía cada vez más presente. La actividad económica era típicamente agrícola, forestal y de extracción de resina y mantenían ya algunos problemas de desigualdades relacionadas con el proceso de repartición de tierras.

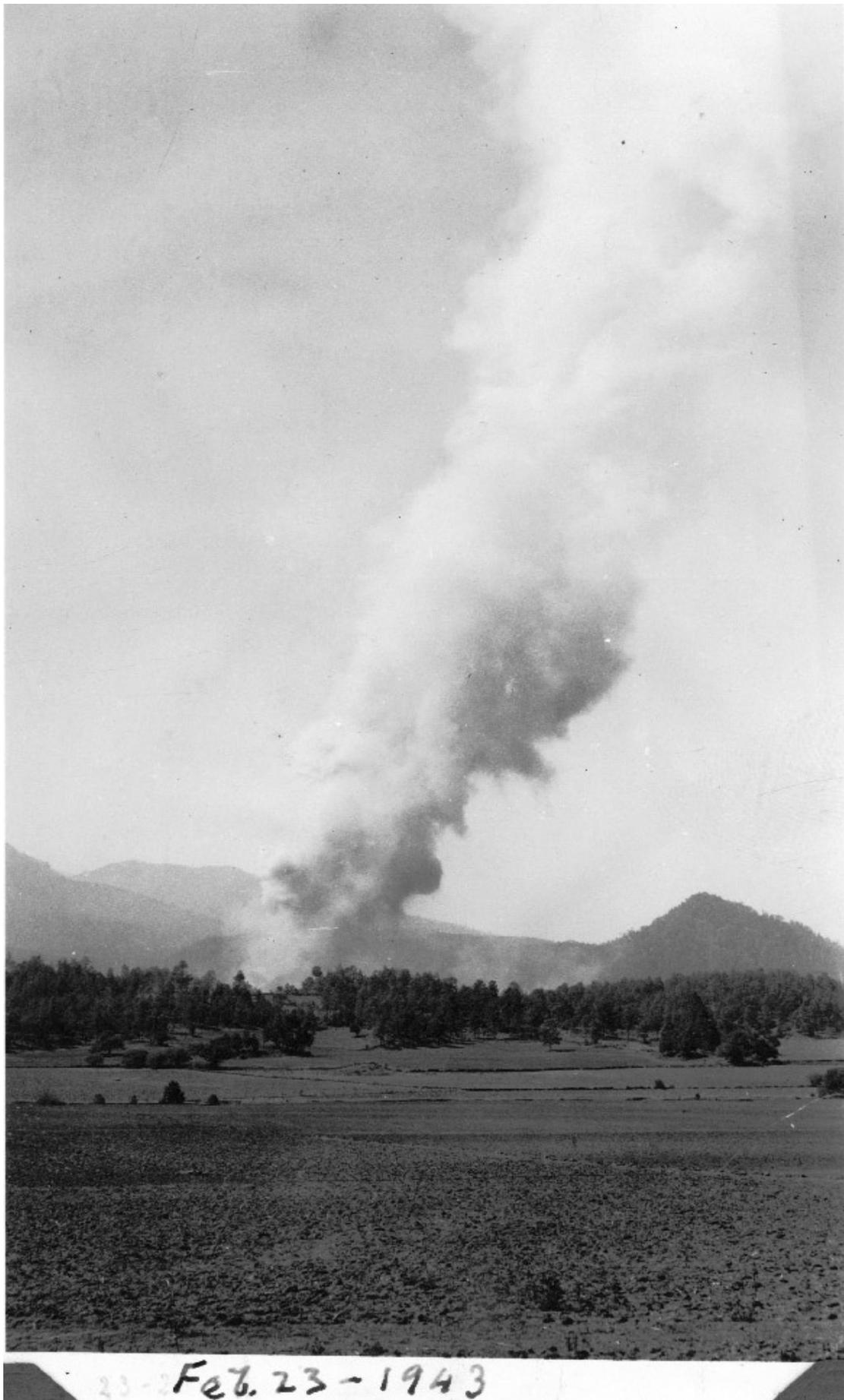


Figura 7: Actividad del Parícutin 23 de febrero de 1943. AFIIH-UMSNH, serie: Volcán Parícutin, fotografía de Ezequiel Ordoñez.

Las primeras reacciones de la población pasaron de la sorpresa al terror y la incertidumbre, para de inmediato buscar la causa que fue interpretada como un castigo divino.²⁷ Después de varios telegramas enviados desde la presidencia municipal de San Juan Parangaricutiro, aparecieron los protagonistas externos, científicos y funcionarios federales. En el estado también se partió de la sorpresa, sin embargo, al paso de los meses nunca apareció un verdadero programa de contingencia de protección civil. La actitud y propuestas de los gobiernos estatal y federal tuvieron una dinámica de improvisación y falta de coordinación. Las consecuencias fueron implacables: al inicio, la población comenzó a desplazarse por cuenta propia y con destino incierto. Los más ancianos se mantuvieron siempre hasta el último momento. Un hecho por demás representativo se refiere al momento de la evacuación de la población de San Salvador Kumbutsio ocurrida en junio de 1943, mientras que la población de Zirosto fue reubicada pocos meses después.

El Periodo Sapichu (18 de octubre de 1943 a 8 de enero de 1944)

A pesar de su corto tiempo, en este periodo se llevó a cabo la principal actividad de derrames de lava del volcán emplazada hacia el norte. Su emplazamiento se produjo por la formación de una serie de grietas y conductos secundarios, de los cuales el más importante fue sin duda alguna el Sapichu (niño o joven en lengua purépecha). La actividad principal se llevó a cabo en este cono secundario, el cual se desarrolló en la ladera norte del cono principal, alcanzó casi cien metros de diámetro y una altura de 30 metros. Durante este periodo los derrames de flujos de lava fueron constantes y a su vez intermitentes, con una serie de explosiones de material cinerítico y bombas de diferentes dimensiones, alcanzando diámetros de hasta tres metros. Los derrames cubrieron la base del cerro Jaratiro, dos terceras partes del poblado de San Salvador Kumbutsio, así también rodearon hacia el noreste el cerro Capatzin, cubriendo casi 10 km² de área.

Después de casi un año del inicio de la actividad volcánica, la mayor parte de los habitantes de Kumbutsio habrían iniciado la reconstrucción de sus trojes en la nueva localidad de Caltzontzin, ubicada en la estación ferroviaria al sureste de Uruapan. La afectación del material de ceniza volcánica alcanzaría a otros poblados, como San Juan Parangaricutiro y aún más al norte, Zirosto, Angahuan, Zacán. Los lugareños y testigos del fenómeno continuarían sujetos a un espontáneo éxodo gradual, el cual se llevaba a cabo en forma improvisada y, en gran medida basado en las posibilidades de cada familia. Sin embargo, en este periodo se realizó la reubicación de diversos pobladores, principalmente de Zirosto y algunos de Parangaricutiro a unos terrenos del municipio de Ario de Rosales, conocido como "El Pueblito". Ante la desinformación y el abandono, se generarían en estos terrenos de Ario de Rosales una serie de discordias con los pobladores oriundos de ese lejano municipio, las cuales concluirían con problemas de propiedad que causaron las primeras muertes violentas de los pobladores migrantes, por lo que muchos prefirieron regresar a resistir el embate de la furia del volcán.

²⁷ Oikión Solano, 1994, p. 258.



Figura 8: El Parícutin y el volcán parásito Sapichu, foto de diciembre de 1943. Notar el campamento del Instituto geológico sobre el remanente de la colina del cerro Jaratiro, AFIIH-UMSNH. Serie: Volcán Parícutin.

El Periodo Taquí-Ahuan (8 de enero de 1944 - 12 de enero de 1945)

Este periodo toma el nombre debido a la actividad relacionada con una serie de grietas formadas al sur y al este del cono principal, conocidas por los geólogos de la época como Taquí y Ahuan. Este periodo se distingue, además, por registrar una reactivación del cono principal, la cual produjo los principales derrames de lava. Este flujo de lava fue el más voluminoso y de hecho en este periodo alcanzó hacia el oeste y el noroeste la longitud y el área máxima de los flujos de lava del Parícutin. Sin embargo, aunque de forma variable, pero hasta el final de su actividad, el volcán Parícutin mantuvo una intermitencia entre explosiones y derrames de lava.

En este periodo resaltan, la formación de la mesa Los Hornitos (al sur del cono), los derrames hacia el noroeste que terminaron de cubrir por completo el poblado de Kumbutsio y los flujos de San Juan, formados entre abril y agosto de 1944, que cubrirían casi la totalidad del poblado de Parangaricutiro. Debido a que, en este periodo, hubo periodos de virtual quietud en la actividad del volcán, entre julio y agosto se llevaría a cabo el primer ascenso humano al cono principal.

Las visitas constantes y la instalación de los campamentos de los científicos se llevaron en imágenes que viajaron por el mundo. Muchos de los habitantes que se quedaron en Parangaricutiro y en otras comunidades sirvieron de guías para los forasteros. Sin embargo, el hecho histórico más relevante en este periodo se refiere a la salida de los habitantes de San Juan Parangaricutiro, el 9 de mayo, llegando el 12 del mismo mes al paraje de Los Conejos para fundar su

nuevo pueblo. Mientras tanto, la tragedia ocurrida en los asentamientos del Pueblito, en Ario de Rosales, provocó el retorno de los pobladores de San Juan a su nueva localidad; así también la población de Zirosto consiguió fundar hacia el norte un nuevo asentamiento que reconocerían como Nuevo Zirosto.

Periodo final, reactivación y extinción, enero de 1945 al 12 de marzo de 1952

A partir de enero de 1945, aunque la actividad del volcán Parícutin se mantenía, mostraba ya una dinámica completamente diferente. Los periodos de total quietud se hacían cada vez más largos, hasta de dos semanas, intercaladas solo con pequeñas erupciones. De hecho, a partir de este momento y hasta 1952 el frente de lavas no avanzó más y los derrames solo causaron el apilamiento gradual sobre otras lavas preexistentes, generando más bien el aumento de su espesor. Sin embargo, nuevas fisuras se abrirían en el lado sur y en enero de 1947 se verificaría un colapso notable del cono principal.

Los largos periodos de intermitencia de la actividad volcánica motivaron para que iniciara el retiro de los especialistas del Servicio Geológico de los Estados Unidos y, posteriormente, en acuerdo con el Instituto Geológico de la UNAM, a partir de julio de 1948, dejarían instrucciones y equipo al Sr. Celedonio Gutiérrez como único observador oficial de la actividad del volcán.

Don Celedonio Gutiérrez registró día con día la actividad y a pesar de que en enero de 1952 se llevó a cabo una reactivación, la cual produjo importantes erupciones y en algunos momentos alcanzó a formar una columna eruptiva de hasta 3 kilómetros de altura, ésta duró poco tiempo para disminuir su actividad un mes después. La declaración oficial de la extinción de la actividad fue emitida por don Celedonio Gutiérrez en un mensaje del 12 de marzo de 1952 (figura 9).²⁸

Después de marzo de 1952 solo quedaron, como vestigio de su actividad, diversas fumarolas blancas de aguas termales, en un aparato que alcanzó 424 metros de desnivel con relación de la grieta original y una altura de 2808.6 m.s.n.m.²⁹

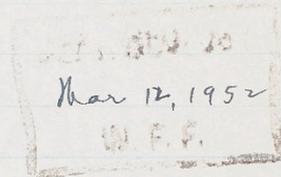


²⁸La carta original enviada por don Celedonio Gutiérrez al geólogo William Foshag, responsable de las investigaciones del volcán Parícutin por parte del Servicio Geológico de Estados Unidos, se encuentra en <https://natural-history.si.edu/education/teaching-resources/earth-science/paricutin-birth-volcano>

²⁹Se agradece a todas las personas que han aportado datos y material inédito que nos ha permitido compilar e integrar cada año nueva información, En particular queremos agradecer inmensamente a la población de cada una de las comunidades de la región volcánica de Parícutin: Caltzontzin, Nuevo San Salvador, Nuevo San Juan Parangaricutiro, Zacán, Zirosto, Santa Ana Zirosto y Angahuan, quienes siempre nos han recibido y han comunicado su sentimiento de identidad con su cultura y con el volcán.

Campamento del volcan Parícutin Mich. Mexico.
9 de Marzo 9 de 1952

Dr. William Fiskey,
U. S. National Museum,
Washington 25, D. C., U. S.



Mi muy Querido Doctor:

Tengo el honor de informar a Ud. que la erupcion de nuestro volcan Parícutin sesó la erupcion, Desde el dia 25 del mes pasado quedó sin actividad de erupcion, sin actividad de lava y casi sin ningun vapor, esta el cono completamente en tranquilidad figurando el tamaño de un cono cualquiera pero sin avital, no se oie ningun ruido y ni se ve ningun movimiento, ya esta todo muerto.

Hubo unas ocaciones que el Parícutin sesó la actividad y duró hasta periodos de 52 dias sin erupcion pero la lava fue permanentemente en su salida y la boca descargaba la que por el crater cubria conojado, porque la boca dejó arrojar cantidad de lava y mucha mas cuando el crater sesaba la erupcion.

Ahora todota quedado suspendido sin ejercer ningun actividad y no se sabe el tiempo que permanesca hasi ó puede quedarse asi en este estado como se encuentran ya sin erupcion.

Vi las bocas del crater que se estan tapando con arena

Saludos a su familia y a todos Ud.

Su S.

Celedonio Gutierrez.

Figura 9: Carta del 12 de marzo de 1952 escrita por don Celedonio Gutiérrez en que declaraba la extinción oficial de la actividad del Volcán Parícutin.

[https://naturalhistory.si.edu/education/teaching-resources/earth-science/paricutin-birth-volcano.](https://naturalhistory.si.edu/education/teaching-resources/earth-science/paricutin-birth-volcano)

Referencias

- Atl, Dr. 1950. *¿Cómo nace y crece un volcán? El Parícutín*, México. Stylo. México. 152 pp.
- Beaman, J.H. 1961. Vascular Plants on the cinder cone of Parícutin Volcano in 1958. *Rhodora*, 62: pp. 175-186.
- Bullard, F.M. 1944. Origin and development of the New volcano, Parícutin, México: *Tulsa Society Digest*, vol.12, pp. 43-45.
- Bullard, F.M. 1956. Resumen de la historia del Parícutin, Michoacán, México: 20th *Congreso Internacional de Geología*, (Excursion A-15), pp. 61-74.
- Carrasco Pizana Pedro. 1946. Parícutin volcano in Tarscan folklore. School of American Research, *The Museum of the New Mexico and Archeological Society of New Mexico*, pp. 299-306.
- Chávez Cervantes F. 2000. *Parícutin*. Instituto Michoacano de Ciencias de la Educación, Colección El valor de leer, Morelia, 59 pp.
- Chávez Cervantes F. 2010. *Antiguo pueblo de Juaneto K'umbutsio o Parícutin*. Morevallado Editores, Morelia, 201 pp.
- Corona Chávez P. 2018. Revisitando los volcanes de la región del Parícutin: morfología, petrología y edad. *Ciencia Nicolaita*, vol. 74, núm. 2, pp. 31-58. (<https://www.cic.cn.umich.mx/index.php/cn/issue/view/22>)
- Cuara Amezcua, S. 1985. *Vida y Tragedia de Parangaricutiro, Mich. Un Pueblo-Tres Etapas*: Morelia, Michoacán, LitoPlas. 118 pp.
- Eggler, D.H. 1970. Water-saturated and undersaturated melting relations in two natural andesites: *Geological Society of America* (Abstract), vol. 2, núm.7.
- Eggler, D.H., 1972. Water-saturated and undersaturated melting relations in a Parícutin andesite and an estimate of water content in the natural magma. *Contribution to Mineralogy and Petrology*, 34, pp. 261-271.
- Flores, R.T. 1945. *El Parícutin*, Estado de Michoacán, México: Imprentas universitarias, (UNAM), Tomo XIV, 166 pp.
- Foshag, W.F. and González, R.J. 1956. Birth and development of Parícutin Volcano, México: *US-Geological Survey Bulletin*, 965-D, pp. 355-489.
- Fries, C.Jr. 1953. Volumes and weights of pyroclastic material, lava and water erupted by Parícutin Volcano, Michoacán, México: *Transaction. American Geophysical Union*, Vol. 34, No. 4, pp. 603-616.
- García Naranjo, Francisco, 2015. Una sociedad en tránsito. San Salvador Combutzio Parícutin, hoy Caltzontzin, 1943-1990, en Francisco Garcia Naranjo (coord.), *De San Salvador Combutzio Parícutin a Caltzontzin. Historia local, memoria y cultura*, Universidad Michoacana de San Nicolas de Hidalgo, Morevallado Editores, Morelia, pp. 95-122.

González Urbina, B. 1995. *Xanarani xanarani (Caminar caminar)*. Instituto Nacional Indigenista, Talleres Las palabras, Morelia, Michoacán, 209 pp.

Gutiérrez, C. 1972. A Narrative of Human Response to Natural Disaster: The Eruption of Parícutin. In: Mary Lee Nolan (edit.), *San Juan Nuevo Parangaricutiro: Memories of Past Years*. Environmental Quality Note No. 7. College Station, Texas A&M University. 78 pp.

Gutiérrez, C. 1975. San Juan Parangaricutiro: memorias de un campesino. Con presentación de Eugenia Meyer e introducción de Mary Lee Nolan, *Anales del INAH*, época 7ª, tomo v, 1974-1975, pp. 85-120.

Hasenaka, T. and Carmichael, I.S.E., 1985. A compilation of location, size and geomorphological parameters of volcanoes of the Michoacán–Guanajuato volcanic field, central México. *Geofísica Internacional* 24, pp. 577-607.

Hatt, R.T. 1948. A bibliography of Parícutin Volcano (México): *Michigan Academy of Science, Arts, and Letters*, vol. 38, p. 227-237.

Larrea, P., Widom, E., Siebe, C., Salinas, S., Kuentz. 2019. A re-interpretation of the petrogenesis of Parícutin volcano: Distinguishing crustal contamination from mantle heterogeneity. *Chemical Geology*, volume 504, 20 January 2019, pp. 66-82.

López González, M.L. 2018. El paisaje y el Parícutin. *Ciencia Nicolaita*, vol. 74, núm. 2, pp. 161-184. (<https://www.cic.cn.umich.mx/index.php/cn/issue/view/22>)

Luhr J F, Simkin T (eds).1993. *Parícutin: The Volcano Born in a Mexican Cornfield*. Phoenix: Geoscience Press, 427 pp.

Martínez Villa, Juana. 2016. Travesías rumbo al Volcán. miradas viajeras en torno a la región del Parícutin, en: Corona Chávez Pedro y López González Ana Lourdes (Coordinadores), *Retorno al Parícutin, Ciencia, arte e historia para compartir*. Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo, Morevallado Editores, Morelia, pp. 42-63.

McBirney, A.R., Taylor, H.P., Armstrong, R.L., 1987. Parícutin re-examined: a classic example of crustal assimilation in calcalkaline magma. *Contribution to Mineralogy and Petrology*, 95, pp. 113-137.

Mendoza Valentín R. 1986. *Yo vi nacer un volcán. Historia, testigos, recuerdos*. Novoa Editorial S.A. Leon, Guanajuato, con mapas. 131 pp.

Nolan, M.L. 1979. Impact of Parícutin on five communities. In: P.D. Sheets and D.K.Grayson (edit.), *Volcanic Activity and Human Ecology*. Academi Press, New York. pp. 293-338.

Oikión Solano.V. 1992. La euforia volcánica. El impacto del Parícutín en la Sociedad Michoacana, 1943-1944: *Universidad Michoacana*, octubre-diciembre, núm, 6, pp. 5-19.

Oikión Solano.V. 1994. "Michoacán en la vía de la unidad nacional, 1940-1944", en Víctor Gabriel Muro, coordinador, *Estudios Michoacanos V*, Zamora, coedición de El Colegio de Michoacán y el Gobierno del estado de Michoacán, pp. 73-116.

Ordóñez, E. 1947. *El volcán Parícutin*. Editorial Fantasía, con ilustraciones de acuarelas. 181 pp.

Pough, F.H. Ricardo Monges López y Genaro González Reyna. 1943. *Parícutin*. Video Formato MP4, duración 24:20 minutos, color.

Pulido Chávez A., Navarro Guutiérrez, T, Ramírez Sámano, M., García Rincón, J., Montiel Caudillo, E. 2005. *Los hijos del volcán. Memoria de un pueblo perdido*, COCIDECUR, Uruapan, 71 pp.

Ramos Chávez, S. (Compilador). 2009. *El volcán Parícutin: Reportajes, crónicas y testimonios*. Christopher impresores, Uruapan, Michoacán, 195 pp.

Rees, J.D. 1970. Parícutin revisited; a review of man's attempts to adapt to ecological changes resulting from volcanic catastrophe: *Geoforum*, No. 4, pp. 7-25.

Rees, J.D. 1979. Effects of the eruption of Parícutin Volcano landforms, vegetation and human occupancy: In: Sheets, P.D. and Grayson, D.K., *Volcanic activity and human ecology*, pp. 249-291.

Rodríguez-Elizarrarás, S., Komorowski, J.C., Jiménez, V. y Claus Siebe. 1993. *El libro-Guía de la excursión geológica al Volcán Parícutin*, Estado de Michoacán, México. Instituto de Geología, UNAM, 47 pp.

Scandone, R., 1979. Effusion rate and energy balance of Parícutin eruption (1943–1952), Michoacan, Mexico. *Journal of Volcanology and Geothermal Research* 6 (1–2), pp. 49-59.

Segerstrom, 1956. Erosion studies at Parícutin, State of Michoacán, México: *US-Geological Survey Bulletin*, 965-D, pp. 1-164.

Segerstrom, K. and Gutiérrez, C. 1947. Activity of Parícutin volcano from May 4 to september 8, 1946: *American Geophysical Union Transaction*, vol. 28, No. 4, pp. 559-566.

Soto Bravo Valente. 1993. *El Volcán P'urhépecha*. Formato VTS, duración 13:41 minutos.

Wilcox, R. E., 1954, Petrology of Parícutin Volcano, Mexico, *US-Geological Survey Bulletin*, 965C, pp. 281-353.

Williams, H. 1950. Volcanoes of the Parícutin region. *US-Geological Survey Bulletin*, 965B, pp. 165-279.

Zavala Alfaro, D. 1990. *Agonía y Extasis de un Pueblo*. León, Guanajuato. Nova Editorial. s/p.

Zirión Antonio. 2004. *Últimas memorias Vivas*. Universidad de Manchester. Formato VTS, duración 27:13 minutos.



geo **ogía**



El campo volcánico Michoacán-Guanajuato y el volcán Parícutin: una revisión

Martha Gabriela Gómez Vasconcelos¹

Introducción

México es un país geodiverso en donde podemos encontrar una gran variedad de ambientes geológicos, entre ellos el paisaje volcánico. Los volcanes en México cubren más del 40% de la superficie nacional,² formando parte de nuestra riqueza natural y cultural, así como brindándonos grandes beneficios, entre ellos la extracción de minerales y de material para la construcción, obtención de agua, fertilización del suelo, regulación del clima, embellecimiento del paisaje, etc.

Gran parte de los volcanes activos en México se encuentran en la parte central del país, en el llamado Cinturón Volcánico Trans-Mexicano (CVTM), donde vive cerca del 50% de la población mexicana rodeada por más de 8,000 volcanes.² Por suerte, sólo 15 de ellos son volcanes activos, entre los que podemos mencionar el Chichón, el Tacaná, el Popocatepetl, el Volcán de Fuego de Colima, el Pico de Orizaba, el Ceboruco y el Nevado de Toluca. No obstante, vivir cerca de un volcán activo provoca que aumente la amenaza de la actividad volcánica para la sociedad mexicana. La constante actividad de algunos volcanes, como el Popocatepetl y el Volcán de Fuego de Colima ha ayudado a que aumente el interés de la sociedad y las autoridades en los volcanes, pero sabemos que aún hay mucho por hacer para lograr prevenir y mitigar los desastres volcánicos en nuestro país. De ahí la importancia de conocer nuestros volcanes y crear una conciencia social ante sus peligros.

¹ CONACyT-Instituto de Investigaciones en Ciencias de la Tierra, Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo, Morelia, Michoacán, México.

² Macías y Capra, 2004.