

REFLEXIONES EN TORNO A LA SOCIOLOGÍA DEL DESASTRE, UNIDAD DE ANÁLISIS EN UN CASO CONCRETO DE MÉXICO

Alicia María Juárez Becerril

Resumen

En ciertos poblados, ubicados en las faldas del gran volcán Popocatepetl se llevan a cabo rituales de petición de lluvia en el mes de mayo, rituales de antigua tradición histórica mesoamericana, dirigidos por ciertos *especialistas meteorológicos*, en los cuales la idea principal sigue siendo la invocación del agua suficiente para la tierra, y por ende el bienestar de la población. Sin embargo, el volcán no ha dejado de cesar su actividad, más aún, en diciembre de 1994, se convierte en punto focal del Estado, y precisamente por este hecho, el Coloso es monitoreado con detenimiento por parte de las instancias gubernamentales, quienes han hecho mapeos, así como diversos programas de evacuación.

Así pues, al enfocarse en un tema en donde no sólo existen elementos culturales, simbólicos y tradicionales, sino que se enlazan a su vez con situaciones específicas en donde el asentamiento humano es hasta cierto punto cuestionable, surge el interés de analizar el concepto de “desastre”, término contemporáneo para la Sociología, así como la aplicación de éste ante la perspectiva de la sociedad moderna frente a las tradiciones de las comunidades locales, siendo también parte de los objetivos propuestos para el presente trabajo.

En este sentido, se deben de conocer y analizar las condiciones sociales, económicas, políticas e ideológicas preponderantes, de cada comunidad en cuestión, para esto, se hace una reflexión de los diferentes enfoques que hay para analizar la percepción del desastre, tema de gran interés, sobre todo en las últimas décadas.

Palabras Clave: *Desastre, tecnocracia y enfoque dominante, enfoque alternativo, volcán Popocatepetl, cosmovisión y ritualidad, comunidades indígenas.*

Abstract

On certain villages, placed on the foothill of the great Popocatepetl volcano, certain ritual demanding rains take place during the month of May, old tradi-

tion historical rituals in Mesoamerica, led by certain *meteorological specialists*, for whom the main idea is still enough water invocation for the earth, and the population welfare benefit, as a result. Nevertheless, this volcano has not stopped its activity, even more, on December 1994, it turns to be the focal point in the State, precisely for this fact, the Colossus is monitored in detail through government requests, preparing maps as well as diverse evacuation programs.

Therefore, facing a subject that not only includes cultural elements, symbolic and traditional, but also connects specific situations where human settlement is questionable to a certain point, the interest to analyze the word “disaster” appears, contemporaneous term for sociology, as well as the application of it before the perspective of a modern society facing local communities traditions, part of the objectives proposed for this work.

In this sense, social, economic, political and ideological conditions must be known and analyzed in every community, in order to do this; the diverse focus needs a reflection in order to analyze disaster perception, great interest subject, most of all during the last decades.

Key words: *Disaster, technocracy and dominant focus, alternative focus, Popocatepetl volcano, worldview and rituals, Indian communities.*

Introducción

Para entender la percepción del desastre a partir de las ciencias sociales, prácticamente desde la sociología, es necesario tomar en cuenta la relación naturaleza–cultura, con base en una visión histórica, puesto que la naturaleza, vista como escenario de estudio donde ocurren las relaciones sociales, es ligada con la historia mediante la articulación de las comunidades que a su vez se encontraron sujetas al cambio y continuidad culturales. La concepción que cada sociedad tiene con respecto a la naturaleza, depende hasta cierto punto de “las fuerzas productivas que ella maneja, de las relaciones de producción que ha generado y de su superestructura político y religiosa”.¹ En este sentido, la

¹ Broda, Johanna, “Cosmovisión y observación de la naturaleza: el ejemplo de culto de los cerros en Mesoamérica”, en Johanna Broda, Stanislaw Iwaniszewski y Lucrecia Maupomé (eds.), *Arqueoastronomía y Etnoastronomía*, UNAM, México, 1991, 462 pp.

representación que las sociedades tienen en torno al desastre, toma una actitud consecuente frente a su marco contextual.

De tal forma que el desastre se ha convertido en una categoría propia de análisis, que en un principio sólo abordaban las disciplinas duras. Se trata de un *enfoque tecnocrático* cuya importancia radica en convertir lo impredecible en algo predecible y volverlo manejable, para esto es primordial *evaluar la amenaza*, es decir “pronosticar” la ocurrencia de un fenómeno con base en el estudio de su mecanismo generador, el monitoreo de un sistema perturbador y/o el registro de eventos en el tiempo.²

Bajo esta percepción, se enfatizan sólo los eventos físicos y perturbadores en sí, promoviendo soluciones técnicas y tecnológicas, por consiguiente, en esta perspectiva, el desastre por sí mismo es atribuido a la naturaleza, de allí la polémica definición de *desastres naturales*:³ conceptualización que atañe que los desastres no se conciben como parte integral del espectro de relaciones hombre-naturaleza, sino que están directamente relacionados con “eventos temporal y territorialmente segregados, en los cuales la causalidad principal deriva de extremos en los procesos físico-naturales”.⁴ Partir desde esta propuesta ha provocado una serie de discusiones por dejar de lado los aspectos sociales, ya que un desastre es “tanto producto como resultado de procesos sociales, histórica y territorialmente circunscritos y conformados”.⁵

Si bien es cierto que la conceptualización y análisis sistemático de los desastres prácticamente lo iniciaron especialistas en ciencias naturales con estudios acerca de fenómenos “geodinámicos”, “hidrometeorológicos” y “tecnológicos” tales como terremotos, erupciones volcánicas, huracanes, inundaciones, sequías, etc. dando sus primeras reflexiones sobre el tema, según su campo de estudio, se comprendió que el desastre *concierno al ser humano* en todos sus ámbitos. Puesto que, ante el énfasis de las ciencias exactas encausadas a la predicción y adecuación de los eventos

² Cardona, Omar, “Evaluación de la amenaza, la vulnerabilidad y el riesgo” en *Los desastres no son naturales*, Maskrey Andrew (coord.), La RED, Lima, 1993, pp. 45-65.

³ Hewitt, Kenneth, *La idea de la calamidad en la era tecnocrática*, (traducción de Jesús M. Espíndola y Carolina Serrat), CIESAS, México, 1993, p. 35.

⁴ Lavell, Allan, “Ciencias sociales y desastres en América Latina: un encuentro inconcluso” en Maskrey, Andrew (coord.), *Los desastres no son naturales*, La RED, Lima, 1993, p. 113.

⁵ *Ibid.*, p. 119.

naturales bajo “enfoques de tipo fiscalista (derivados de las ciencias naturales y básicas) y estructurales (derivados de las ciencias de la ingeniería y arquitectónicas”,⁶ se vieron relegadas las propuestas de las ciencias sociales, las cuales estaban encaminadas, en un principio, al estudio del comportamiento colectivo y al análisis organizacional dentro de la investigación sobre desastres.⁷

El inicio del estudio social de los desastres como campo de investigación, surge con los trabajos del geógrafo Gilbert White en los Estados Unidos a partir de la década de los cuarenta, pero es hasta la época de los sesenta que se inicia una *corriente sociológica*, propiamente ligada a la investigación social de los desastres. En los inicios de esta corriente, destacan investigadores estado-unidenses como Harry Quarantelli y Russell Daynes,⁸ cuyas contribuciones conciernen a una “conceptualización social de los desastres”.⁹ En este sentido, la acción social frente a los desastres, está explícita en los conceptos teóricos planteados.

La postura le daba al desastre la connotación de un “componente del cambio social”, más que de un “problema social”, ubicándolo dentro de la propia dinámica de la vida social. Bajo este contexto, se pudo ampliar el trabajo a un nivel multidisciplinario debido a la necesidad de involucrar el desarrollo histórico de la sociedad para comprender el fenómeno, poniendo énfasis en los conceptos de *riesgo y vulnerabilidad*, bajo su percepción individual y colectiva. Ambas categorías conforman una visión holística del desastre en términos eminentemente sociales, puesto que la *vulnerabilidad* radica en “ser susceptible de sufrir daño y tener dificultad de recuperarse de ello”¹⁰ por lo tanto, está relacionada con las

⁶ *Ibid.*, pp. 112-113.

⁷ *Ibid.*, pp. 119-120.

⁸ Dynes, Russell, *Sociology of Disasters, Contribution of Sociology to Disaster Research*, Milan, 1987.

⁹ Lavell, Allan, “Ciencias sociales y ...”, *op. cit.*, pp. 118-120.

Sin embargo, un estudio detallado que aborda los primeros planteamientos en torno al reconocimiento de que los desastres son socialmente construidos, es el de Virginia García Acosta (“El riesgo como construcción social y la construcción social de riesgos” en *Desastros: vulnerabilidad social, riesgo y desastres, Revista de Antropología Social*, México, 2005, pp. 11-24). En su artículo señala las primeras reflexiones que datan desde el siglo XVII por parte de Voltaire y Rousseau, retomadas años más tarde.

¹⁰ Romero, Gilberto y Maskrey Andrew, “Como entender los desastres naturales” en Maskrey, Andrew (coord.), *Los desastres no son naturales, op. cit.*, pp. 8-9.

condiciones de seguridad. Por su parte el *riesgo*, “se obtiene de relacionar la probabilidad de ocurrencia de un fenómeno de una intensidad específica, con la vulnerabilidad de los elementos expuestos”.¹¹

En este sentido, se profundizó sobre todo en el conocimiento de las características culturales, de desarrollo y de organización de las sociedades,¹² aspectos de fundamental importancia a considerar en este trabajo.

Aspectos generales a considerar: el punto antagónico

A partir de los años sesenta las ciencias sociales, especialmente la disciplina sociológica, contribuyeron al proponer una postura contraria a la investigación tecnócrata o *enfoque dominante*. Este enfoque es denominado *alternativo*, el cual da pauta a la incorporación profunda y detallada de las relaciones sociedad-medio ambiente, en donde el significado para evitar o reducir el *riesgo* se encuentra en dependencia de la organización cotidiana y de los valores de la sociedad y sus instituciones.

A partir del *enfoque alternativo*, se han hecho varias discusiones en torno a las distintas problemáticas de la sociedad, en relación con el desastre. Entre ellas, se destaca la idea de desechar la falsa concepción de que los *desastres son naturales*, para esto, es necesario tomar en cuenta que hay otra mal interpretación existente entre la sociedad, al aplicar dos términos como sinónimos y que en la realidad son muy diferentes: *fenómeno natural* y *desastre natural*.¹³

Un fenómeno natural es toda manifestación de la naturaleza. Se refiere a cualquier expresión que adopta la naturaleza como resultado de su funcionamiento interno. Los hay de cierta regularidad o de aparición extraordinaria, [en donde estos últimos]

¹¹ Cardona, Omar, *op. cit.*, pp. 54-55.

¹² Maskrey, Andrew, “Presentación” en *Los desastres no son naturales*, *op. cit.*, pp. 1-5. Romero, Gilberto y Maskrey Andrew, “Como entender los desastres naturales” en Maskrey, Andrew (coord.), *Los desastres no son naturales*, *op. cit.*, pp. 6-10.

¹³ *Idem.*

pueden ser imprevisibles o no dependiendo del grado de conocimiento que los hombres tengan acerca del funcionamiento de la naturaleza.¹⁴

La ocurrencia y efectos de fenómenos naturales sean de cualquier tipo no son necesariamente desastrosos,

...lo son únicamente cuando los cambios producidos afectan una fuente de vida con la cual el hombre contaba o un modo de vida realizado en función de una determinada geografía.¹⁵

De manera que *lo natural* del desastre, no es provocado por la naturaleza, sino que ocurre debido a las condiciones de vulnerabilidad económica y social del grupo en cuestión. Algunas veces producto de la marginación y situación económica, una mala planificación y políticas inadecuadas, y otras de la incomprensión de expresiones culturales, como veremos más adelante.

Con respecto a la noción de *vulnerabilidad*, se destaca la contribución de Wilches-Chaux,¹⁶ quien propone el término de *vulnerabilidad global*, que concierne el desglosar los distintos tipos de vulnerabilidades, en donde cada una constituye apenas un ángulo particular para analizar el fenómeno global, y que sin embargo todas están estrechamente ligadas, cuya solución requiere también de medidas globales.¹⁷

¹⁴ Romero, Gilberto y Maskrey, Andrew, "Como entender los desastres naturales", *op. cit.*, p. 7.

¹⁵ *Idem.*

¹⁶ Wilches-Chaux, Gustavo, "La vulnerabilidad global" en *Los desastres no son naturales*, *op. cit.*, pp. 11-44.

¹⁷ Cabe señalar que Wilches-Chaux, así como otros estudiosos se han basado en la Teoría de Sistemas, contribuyendo a la consolidación sobre los desastres como fenómeno social. Los sistemas según Luhmann son "*formas de relación comunicacional. Todas las realidades sociales se encuentran preformadas por formas específicas de comunicación que las delimitan frente a otras*". Por lo tanto una particularidad principal de los sistemas es su carácter dinámico, cambiante; cuando dos o más sistemas se relacionan, dan lugar a nuevos sistemas cualitativamente superiores, aunque los subsistemas conservan sus características como sistemas autónomos, como totalidades en sí mismos, al mismo tiempo se convierten en partes del nuevo sistema: "*Un sistema debe poseer la flexibilidad intrínseca necesaria para permitir su adaptación, para 'absorber' mediante cambios grandes o pequeños en sus estructuras, los cambios del sistema superior: de lo contrario surge la crisis.*"

No obstante, las investigaciones bajo el *enfoque alternativo* han sido restringidas por varios factores: en primer lugar por la predominancia de una visión tecnócrata¹⁸ que acoge la mayoría de los estudios en torno a los desastres, debido al grado relativamente alto de institucionalización, centros de investigación especializados y fuentes de financiamiento, quedando las investigaciones con perspectivas sociales, en un campo marginal.¹⁹

Y por otro lado, aunque por fortuna cada vez es menor, se encontraban los factores como el difícil acceso a bibliografía no especializada, la poca difusión de las publicaciones realizadas y la ausencia de estructuras institucionales adecuadas, lo que han contribuido a que sean pocos los investigadores que se inserten académica o profesionalmente en este campo.²⁰

El primer grupo en hacer reflexiones en torno a los desastres en América Latina, bajo un enfoque social, fue la *Red de Estudios Sociales en Prevención de Desastres en América Latina* (LA RED), que desde 1992 con una colaboración interinstitucional e interdisciplinaria, estuvo dedicada a la promoción de la investigación comparativa sobre el manejo de desastres, el establecimiento de canales de comunicación entre los investigadores sociales y la amplia difusión de los resultados de las investigaciones realizadas en la región.

La importancia de este tipo de espacios y contribuciones emanados desde el enfoque alternativo, pese a que existe una construcción no acabada de un marco conceptual y metodológico

[Puesto que] *todo sistema debe afrontar de manera simultánea dos retos con direcciones aparentemente opuestas: el de transformarse como única posibilidad de sobrevivir; y el de conservar su identidad dentro del cambio...La crisis aparece cuando el sistema por su rigidez, es incapaz de evolucionar, y cuando en su evolución, pierde el hilo conductor de su propia identidad*" (Luhmann, Niklas, *Sociología del riesgo*, Universidad Iberoamericana, Triana, México, p. 9). Es en este aspecto donde se relaciona el desastre a la Teoría de Sistemas, pues según Wilches-Chaux cuando la crisis acarrea pérdidas materiales y víctimas humanas, se denomina *desastre*.

¹⁸ Se entiende por *tecnocracia* a la estructura sociopolítica que promulga la intervención de los técnicos, en la administración del Estado y de la protección civil.

¹⁹ Romero, Gilberto y Maskrey, Andrew, "Como entender los desastres naturales", *op. cit.*

²⁰ Lavell, Allan, "Ciencias sociales y desastres en América Latina: un encuentro inconcluso" en *Los desastres no son naturales, op. cit.*, pp. 111-127.

propio, trata de interpretar las relaciones complejas entre la sociedad y los desastres que se producen.

Los estudios en México

En México, la organización institucional encargada de prevenir cualquier desastre, es el Centro Nacional de Prevención de Desastres (CENAPRED) (que para algunos casos, en su forma más local y con apoyo universitario, se denomina CUPREDER: Centro Universitario para la Prevención de Desastres Regionales).²¹ Esta institución en algunas ocasiones trabaja conjuntamente con el Instituto de Geofísica y el Instituto de Ingeniería de la UNAM. De igual forma, existen otros organismos que dedican recursos a la planeación de las formas más eficientes para organizar a las autoridades responsables y a la sociedad en general con el fin de lograr mejores condiciones de prevención y mitigación de los fenómenos, una de estas organizaciones es el Sistema Nacional de Protección Civil. Por lo tanto, se busca una preparación–prevención, tomando las medidas que se creen correctas o adecuadas.

Los estudiosos de lo social con respecto al desastre (es decir, el *enfoque alternativo*), por su parte, se encuentran en espacios definidos: entre ellos destaca el Centro de Investigaciones y Estudios Superiores en Antropología Social (CIESAS), el cual tiene una línea de investigación sumamente especializada “Antropología e Historia de los desastres” dirigida por Virginia García Acosta, la cual ha coordinado interesantes publicaciones junto con un equipo definido.²²

Recientemente, en el 2006, la UNAM abrió el Posgrado en Riesgos por Fenómenos Naturales, con sede en el Instituto de Geofísica dentro del Área Ciencias de la Tierra. Al parecer, tiene un carácter

²¹ Dependencia creada en los años ochenta por el convenio entre el entonces gobernador de Puebla, Manuel Bartlett, y el personal de la Universidad Autónoma de Puebla (Cfr. Fernández, Aurelio, “Los volcanes y los hombres” en *Cuadernos de Extensión*, núm. 3, BUAP, México, 79 pp.).

²² García Acosta, Virginia, “Presentación” en *Desacatos: vulnerabilidad social, riesgo y desastres*, Revista de Antropología Social, pp. 7-8; García Acosta, Virginia, “El riesgo como construcción social y la construcción social de riesgos” en *Desacatos: vulnerabilidad social, riesgo y desastres*, op. cit., pp. 11-24.

multidisciplinario para el estudio de los desastres, ya que este posgrado garantiza un conocimiento de los aspectos *científicos* y *técnicos*, así como de los aspectos socio–económicos de la temática.

Actualmente se realizan seminarios y diplomados con el fin de reflexionar en los mismos aspectos,²³ tales como el del Instituto Mora: Seminario Internacional de Políticas Públicas y Desastres; y la Universidad Iberoamericana: Diplomado en Protección Civil y Prevención de Desastres por mencionar algunos. Éstos se han incrementado de una manera acelerada a partir de los recientes eventos ocasionados en la zona metropolitana, basta recordar las intensas lluvias que produjeron el desgajamiento de cerros y el hundimiento de desniveles de los suelos, (más bien cavernas) en donde estaban asentadas familias enteras en la delegación Álvaro Obregón y el huracán *Dean* en el sureste del país. Así pues el tema se ha considerado de interés, concerniente a todos los sectores sociales.²⁴

Si bien estos espacios son un gran avance para el estudio de los desastres con respecto a la dinámica social, cabe señalar que algunos de éstos son orientados a destacar cifras numéricas, apostarle a la prevención y mitigación de alguna contingencia, incorporando políticas públicas basadas en planes evaluativos, muchas veces reflejados sobre todo en áreas urbanas. En este sentido, vale la pena analizar dos aspectos que se relacionan entre sí, (es decir, que no se entiende el uno sin el otro) y que no han sido del todo, tomados muy en cuenta por el *enfoque alternativo* (mucho menos el *tecnócrata*): por un lado ¿qué pasa en torno a la vida rural, habitada en su mayoría por poblaciones campesinas indígenas, cuya complejidad es totalmente diferente? Al tratar con comunidades campesinas, y aplicar las mismas medidas, no se toman en cuenta ciertos aspectos sociales que los conforman, que dan cabida a sus nociones y coherencias de ver el mundo: sus costumbres y tradiciones, dejando de lado la reflexión y el análisis con

²³ La Secretaría de Salud del Gobierno del Distrito Federal por su parte, opera el curso Planeamiento Hospitalario para Desastres se trata de una producción del Programa de Preparativos para Situaciones de Emergencia y Socorro en Casos de Desastre de la Organización Panamericana de la Salud conjuntamente con la Organización Mundial de la Salud, sin embargo los especialistas que más participan son médicos y psicólogos sociales.

²⁴ A nivel internacional, el *cambio climático* y el *calentamiento global* han sido temas de gran preocupación mundial, junto con los terremotos (siendo el más reciente el de Perú, el 15 de agosto del 2007).

detenimiento.²⁵ Precisamente estas especificidades culturales particulares, son aspectos que sin duda deben ser considerados mayormente por el *enfoque alternativo*, y por ende, de nuestra disciplina.

La vida frente al volcán Popocatepetl:²⁶ un caso concreto de México ante el desastre

En ciertos poblados, ubicados en las faldas del gran volcán Popocatepetl (sobre todo de los estados de Puebla y Morelos, a pesar de compartir territorio con el Estado de México y Tlaxcala), se llevan a cabo rituales de petición de lluvia los días 2 y 3 de mayo.²⁷

²⁵ Juárez Becerril, Alicia María, “Monitoreando la vida: percepciones en torno a la religiosidad popular en el volcán Popocatepetl frente a la visión tecnocrática” en *Religiosidad popular y cosmovisiones indígenas en la Historia de México*, coordinado por Johanna Broda, México, 2009.

²⁶ Los datos etnográficos que a continuación se exponen, forman parte de mi proyecto de doctorado “*Culto a las montañas y al viento en el Altiplano Central*” (Instituto de Investigaciones Antropológicas-Facultad de Filosofía y Letras, UNAM en proceso) donde se presenta detalladamente el registro etnográfico de las ceremonias relacionadas con el volcán Popocatepetl e Iztaccíhuatl durante este año (2007), por parte de la comunidad de Santiago Xalitzintla, Puebla. Asimismo, cabe señalar que se ha hecho un estudio con anterioridad en la misma comunidad (Cfr. Juárez Becerril, *La vida frente al volcán. Estudio sociológico de Santiago Xalitzintla, Puebla*, Tesis de licenciatura en Sociología, FCPyS, UNAM, México, 2002), lo que ha permitido tener una continuidad en los datos y una perspectiva más general en relación con las diferentes problemáticas del poblado.

²⁷ Existen muchos trabajos históricos y etnográficos con respecto al registro de los rituales llevados a cabo en la zona del volcán Popocatepetl, entre ellos se encuentran, por mencionar algunos: Bonfil, Guillermo, “Los que trabajan con el tiempo. Notas etnográficas sobre los graniceros de la Sierra Nevada”, en *Anales de Antropología*, vol. V, México, pp. 99-128. Broda, Johanna, “Cosmovisión y observación de la naturaleza: el ejemplo de culto de los cerros en Mesoamérica”, *op. cit.*, pp. 461-500; Broda, Johanna, “Paisajes rituales en el Altiplano Central”, en *Arqueología Mexicana*, vol. IV, núm. 20, México, 1996, pp. 40-49; Broda Johanna, “El culto mexica de los cerros de la Cuenca de México: apuntes para la discusión sobre graniceros”, en *Graniceros. Cosmovisión y meteorología indígenas de Mesoamérica*, El Colegio Mexiquense, UNAM, México, 1997, pp. 49-90. Glockner, Julio, *Los volcanes sagrados. Mitos y rituales en el Popocatepetl e Iztaccíhuatl*, Grijalbo, México, 1995; Glockner, Julio, *Así en la tierra como en el cielo*, Grijalbo, México, 2000; Glockner, Julio,

Se trata de rituales de antigua tradición mesoamericana, dirigidos por *especialistas meteorológicos* (llamados comúnmente *tiemperos* o *graniceros*) en lo alto del volcán,²⁸ donde el propósito principal sigue siendo la invocación del agua para sus cosechas mediante la colocación de ofrendas.

Las fechas de estos rituales acontecen por lo general el 12 de marzo y el 2 de mayo de cada año. En la primera fecha se festeja el *cumpleaños* del Popocatepetl, cuyo nombre es *Goyito*, y la festividad de ese día corresponde a San Gregorio. Se trata de una peregrinación a su cima que dura más de cinco horas y que atraviesa los paisajes más variados (desde el bosque, hasta la fina ceniza cubierta de nieve) hasta llegar a un sitio conocido por los lugareños como *La Mesa* (debido a su estructura física; es una enorme piedra volcánica rojiza, producto de una de las emanaciones del volcán

“Conocedores del tiempo: los graniceros del Popocatepetl”, en *Cosmovisión, ritual e identidad de los pueblos indígenas de México*, Johanna Broda y Félix Báez Jorge (coord.), FCE., CONACULTA, México, 2001, pp. 299-334. Albores, Beatriz y Broda, Johanna, (coord.), *Graniceros. Cosmovisión y meteorología indígenas de Mesoamérica*, op. cit. Paulo Maya, Alfredo, “Claclasquis o aguadores de la región del Volcán de Morelos”, en *Graniceros: cosmovisión y meteorología indígena de Mesoamérica*, op. cit., pp. 255-288. Aranda, Raúl, “El culto a los volcanes en el sur de la Cuenca de México durante el Preclásico: evidencias arqueológicas de Xico” en *Graniceros: cosmovisión y meteorología indígena de Mesoamérica*, op. cit. pp. 141-156; Aranda, Raúl, *Al pie de los volcanes: sociedad, naturaleza y paisaje ritual. Un proceso cultural de larga duración*, Tesis de doctorado en Antropología, ENAH, México, 2006. Fernández, Aurelio, “Los imaginarios en el Popocatepetl” en *Elementos*, núm. 30, UAP, México, abril-junio, 1998; Fernández, Aurelio, “Los volcanes y los hombres”, op. cit.; Juárez Becerril, Alicia María, *La vida frente al volcán*, op. cit., King, Pablo, *En nombre del Popocatepetl. Religiosidad popular y paisaje ritual de la Sierra Nevada*, Tesis de licenciatura en Antropología Social, ENAH, México, 2004. Rodríguez, Elías, *Altars de petición de lluvia al sur del Popocatepetl. El caso de Tetela del Volcán, Hueyapan y Alpanocan*, Tesis de maestría en Arqueología, ENAH, México, 2006. Sampayo, José Antonio, *El sueño y el relámpago, Cultura y relación humano-entorno biofísico, en la región de los volcanes Popocatepetl e Iztaccíhuatl*, Tesis de licenciatura en Antropología Social, ENAH, México, 2007.

²⁸ Los rituales de petición de lluvias son llevados a cabo por diversas comunidades campesinas, en las altas cumbres no sólo del volcán Popocatepetl, sino del Iztaccíhuatl, La Malinche, el Cofre de Perote, el Pico de Orizaba, Nevado de Toluca y otros cerros menores del Altiplano Central mexicano. Cfr. Albores, Beatriz y Broda, Johanna, *Graniceros. Cosmovisión y meteorología indígenas de Mesoamérica*, op. cit., Broda, Johanna, Iwaniszewski, Stanislaw y Montero, Arturo (coords.), *La montaña en el masaje mitual*, UNAM, CONACULTA, INAH, México, 2001.

con forma rectangular) ubicado aproximadamente a unos 4,800 metros de altura (tomando en cuenta que el volcán mide 5,452 mts.), en donde se deposita una ofrenda que consiste en alimentos, bebidas, flores, velas y sobre todo regalos materiales (dependiendo de lo que los lugareños quieran otorgarle y lo que haya “soñado” el *granicero*).

El 2 de mayo por su parte, con motivo de la Santa Cruz acontece el ritual de petición de lluvias en *El Ombligo*, abrigo rocoso situado aproximadamente a unos 4,200 metros, cuya actividad principal es *vestir* las cruces de flores (con motivo de la celebración de la Santa Cruz) y solicitar un buen temporal así como la fertilidad de la tierra mediante la colocación de una ofrenda (la cual contiene objetos específicos relacionados con la imploración de la lluvia) y los rezos.²⁹

Ambas celebraciones son llevadas a cabo por la comunidad de Santiago Xalitzintla,³⁰ en Puebla,³¹ población ubicada a tan solo 12 kilómetros del cráter del volcán. Esta población, dadas las estructuras histórico–sociales, ha sabido conservar y resignificar sus relaciones para con la naturaleza, su percepción está basada en una forma

²⁹ Para más detalle consúltese Glockner, Julio, *Los volcanes sagrados*, *op. cit.*; Fernández, Aurelio, “Los imaginarios en el Popocatepetl”, *op. cit.*; Fernández, Aurelio, “Los volcanes y los hombres”, *op. cit.*; Juárez Becerril, Alicia María, *La vida frente al volcán*, *op. cit.*

³⁰ Pertenece al municipio de San Nicolás de los Ranchos. Su altitud es de 2,560 metros; con una latitud de 19°04'50" y longitud de 98°30'55". Limita al Norte con el poblado de San Mateo Ozolco, al Este con su municipio y en el Sur así como en el Oeste, colinda con el volcán Popocatepetl. En el año 2000, según el INEGI, contaba con una población total de 2,327 personas (48% hombres y 52% mujeres) (Cfr. Juárez Becerril, *La vida frente al volcán*, *op. cit.*). Para el 2005, la población ha descendido notablemente a 1,996 personas (963 hombres y 1033 mujeres) según el Censo Rápido, INEGI, 2005, lo que se puede señalar, es que probablemente se deba a una migración hacia el área metropolitana del país.

³¹ Ahora bien, existen otras comunidades del lado de Morelos que suben a dejar su ofrenda a otros sitios con motivo de la celebración del ritual de petición de lluvias, el lugar es conocido como *El Rostro*, (Glockner, Julio, *Así en la tierra como en el cielo*, *op. cit.*; Acevedo, Yleana, *Elementos que conforman el mundo de los Graniceros a través de una perspectiva arquetípica*, Tesis de maestría, Centro de Investigación y Docencia en Humanidades del Estado de Morelos, Cuernavaca, Morelos, 2007). Del lado del Estado de México también hay rituales en distintos parajes que conforman la Sierra Nevada, entre ellos sobresale el Señor del Sacromonte de Amecameca. King, Pablo, *En nombre del Popocatepetl*, *op. cit.*; Aranda, Raúl, *Al pie de los volcanes*, *op. cit.*; Rodríguez, Elías, *Altars de petición de lluvia al sur del Popocatepetl*, *op. cit.*; Bulnes, Juan,

vivencial, es decir, con base en el *territorio*, los actores conjugan su afectividad, imaginario y aprendizaje sociocultural, y lo que interesa es la interpretación que los grupos sociales hacen de su entorno, las justificaciones ideológicas que proponen al respecto, y el impacto que produce en ellos la modelación del paisaje.³²

Ahora bien, comprender precisamente esa significación que las comunidades campesinas le dan a dichos espacios no es tan sencillo, se trata de un análisis complejo que va de la mano con un enfoque histórico, ya que éste permite la reconstrucción de los procesos culturales marcados por el cambio y la continuidad. En este sentido, teniendo presente que las tradiciones prehispánicas se fusionaron con ceremonias católicas después de la Conquista, nos referimos a un proceso de transformación de larga duración en donde se insertan a través del tiempo, nuevas modalidades de prácticas y creencias religiosas.³³

Al tomar en cuenta estos aspectos, se puede ser un poco más crítico frente a la situación que se desarrolló a partir de 1994 y que reincidió en el 2000: la actividad volcánica del Popocatepetl,³⁴ convirtiéndose ésta en punto focal del Estado y la *comunidad científica*, mediante una investigación minuciosa en cuanto a la actividad del Coloso: análisis de las diversas composiciones de los

Formación de contextos arqueológicos en los espacios rituales de los graniceros del Suroeste de la Sierra Nevada, Tesis de Maestría en Arqueología, ENAH, México, 2006; Sampayo, José Antonio, *El sueño y el relámpago*, *op. cit.*

³² Giménez, Gilberto, "Cultura, territorio y migraciones. Aproximaciones teóricas" en *Alteridades*, núm. 22, México, 2001, pp. 5-14; Giménez, Gilberto, "Paisaje, cultura y apego socioterritorial en la región central de México" en *Teoría y análisis de la cultura*, Colección Intersecciones, vol. 1, México, 2005, pp. 429-450.

³³ Broda, Johanna, "Historia y Antropología", Conferencia presentada en el ciclo *El historiador frente a la Historia*, IIH, UNAM, 17 de mayo de 2005, por publicarse en Virginia Guedea (coord.).

³⁴ El volcán nunca ha dejado de cesar su actividad a lo largo de la historia pese a la apariencia de haber estado extinto por muchos años. Según Marcial, Juan ("Popocatepetl: vivir en riesgo" en *Revista Ciencias*, Revista de Difusión de la Facultad de Ciencias, núm. 41, México, enero-marzo, 1996, pp. 49-53), señala que de los aproximadamente 3 mil volcanes que existen en el territorio mexicano, entre ellos el Popocatepetl, pertenece a los 14 que han tenido actividad histórica reciente. El Popo es considerado uno de los más peligrosos porque ocasionalmente expulsa nubes de gases calientes, rocas y ceniza, y es capaz de erupciones mucho mayores, cuya sofocante precipitación puede mezclarse con lluvia y aguanieve formando flujos de lodo letales.

materiales, sistemas de observación y monitoreo volcánicos (28 estaciones de medición), así como mapeos y diversos planes y programas operativos, instaurados para la protección de la población (evacuación). Así pues, ante esta óptica, se estaba teniendo la idea de un inminente *desastre*, había que trabajar en la minimización de ello en ese momento (de hecho la idea sigue presente, y por supuesto que hay que seguir trabajando en ello y en otras realidades sociales, que no son tomadas en cuenta en torno a la problemática).

Para este caso, el CENAPRED, conjuntamente con el Instituto de Geofísica y el Instituto de Ingeniería de la UNAM, conformaron el *Comité Científico sobre el Volcán Popocatepetl*. Éste estuvo encargado de realizar la evaluación de riesgos en la zona del volcán, teniendo como resultado el *Mapa de Peligros del Volcán Popocatepetl*,³⁵ el cual está dividido en tres áreas de acuerdo con su peligrosidad: zona 1 (marcada de color rojo), zona 2 (color naranja) y zona 3 (color amarillo), las tonalidades tienen como objetivo mostrar que el mayor riesgo existe hacia la cima del volcán. Es precisamente en el área roja en donde se encuentra la población de Santiago Xalitzi, que junto con aproximadamente otras 25 comunidades, comparten el riesgo de ser afectadas de manera severa por flujos: derrames de lava, flujos piroclásticos, flujos de lodo e inundaciones; y caída de materiales volcánicos: cantidades considerables de arena volcánica y pómez.³⁶

³⁵ Elaborado en 1997 por investigadores del Instituto de Geofísica, UNAM: José Luis Macías Vázquez, Hugo Delgado Granados, Ana Lillian Martín del Pozo y Claus Siebe; Instituto de Geología: UNAM: Gerardo Carrasco Núñez; CVO, USGS, Vancouver: Richard P. Hoblitt; Geology Department SUNY at Buffalo N. Y. EEUU: Michael F. Sheridan; USGS Middlefield C. A. EEUU: Robert I. Tilling. Fue elaborado para ser usado en foros académicos, así como por las autoridades de Protección Civil y la población en general, como un medio de información en la eventualidad de una erupción del volcán Popocatepetl. Dicho mapa está basado en la información geológica disponible hasta 1995. Para su realización se consideró la extensión máxima de los depósitos originados por erupciones volcánicas pasadas que se clasificaron en tres diferentes magnitudes. Los límites entre las tres áreas indicadas en el mapa fueron trazados con base en el alcance máximo de los productos originados por estas erupciones y en las distancias máximas de los flujos modelados por computadora, además de que se incrementó el borde de cada área varios kilómetros como margen de seguridad (Siebe, Claus, "Zonificación de peligros volcánicos del Popocatepetl" en *El volcán Popocatepetl, estudios realizados durante la crisis de 1994-1995*, Comité Científico Asesor UNAM-CENAPRED, Secretaría de Gobernación, México, 1996, p. 339).

³⁶ *Idem*.

Bajo esta estructura, finalmente lo que se busca es una *preparación* por parte de la comunidad: Estado y particulares, que se encargarán de tomar las medidas adecuadas según sean las necesidades, partiendo de que el gobierno es el poder institucionalizado, y en consecuencia la parte rectora del funcionamiento social.³⁷

Sin embargo, es en diciembre de 2000, cuando dicha *preparación* fue puesta a prueba: el día 12, el Popocatepetl realizó su más grande exhalación, acaparando la atención con una enorme columna de ceniza que alcanzó cinco kilómetros. Ante la nula organización y comunicación entre los distintos organismos gubernamentales, la situación se plasmó un tanto caótica al desalojar, el 15 de diciembre, alrededor de siete poblados. El descontento no estaba sólo en las comunidades aledañas, que se alejarían de su tierra y sus pertenencias, sino entre los investigadores mismos por tomar medidas precipitadas.³⁸ Por lo tanto se confirmó una endeble relación entre el gobierno (el cual era recientemente asumido por Vicente Fox), los investigadores, los medios de información y las comunidades (la falta de organización sobre todo entre los mismos sectores hegemónicos, es un tema sin duda propio de la reflexión sociológica y antropológica).³⁹

De tal manera que el éxito o fracaso de esta preparación forma parte de la misma estructura social, económica y política del país; es en este aspecto donde no se ha incidido ni reflexionado sobre el papel que ocupan las poblaciones asentadas en las faldas del

³⁷ Macias, J. Manuel, "Perspectivas de los estudios sobre desastres en México" en *Los desastres no son naturales, op. cit.*, pp. 82 - 92.

³⁸ Con base en *La Jornada*, algunos investigadores declararon que el desplazamiento de los miles de personas fue innecesario (puesto que la magnitud de los signos no ameritaban una evacuación extensa) y que incluso tal movilización podría causar a futuro que la población se rehúse abandonar sus comunidades cuando exista peligro real, y que por lo cual debe instaurarse una normatividad que impida confusiones. Por otro lado ante el manejo de la información, también se culparon a los medios de comunicación por contribuir a la desinformación de aumentar visualmente el fenómeno volcánico, tal es el caso de las televisoras mexicanas (*La Jornada*, núm. 5873, 5 de enero 2000, p. 8).

³⁹ Juárez Becerril, Alicia María, "La vida frente al volcán", *op. cit.*; Rodríguez, Daniel, "Desastres y vulnerabilidad. Entre las ciencias naturales y las ciencias sociales", en *Los desastres en México. Una perspectiva multidisciplinaria*, Universidad Iberoamericana, UNAM, México, 1998, pp. 19-38.

Popocatepetl, puesto que no se toma en cuenta sus formas culturales de gran tradición histórica.

Existen algunos términos para comprender dichas especificidades particulares, una de ellas es el concepto de la *religiosidad popular*, que “supone creencias y cultos distantes de la ortodoxia, si bien tales variantes se refieren únicamente a cómo los pueblos entienden y practican la religión oficial”.⁴⁰

De acuerdo con este término, la *religiosidad popular* permite la entrada y permeabilidad de elementos ajenos a la ortodoxia y le da una flexibilidad a los grupos subalternos que han sabido integrar elementos culturales provenientes de diferentes tradiciones culturales. Este último aspecto, se relaciona directamente con otra unidad temática: el *sincretismo*; éste se define como un proceso dinámico e integrador de síntesis cultural que arroja como resultado un proceso diferente y que por lo tanto, no es un fenómeno estático.⁴¹

Si bien los conceptos se refieren a cuestiones más amplias y elaboradas, cuyo propósito no es el de analizarlos en este artículo,⁴² si vale la pena señalar que son categorías que permiten entender la lógica dentro de la cual se mueven las poblaciones campesinas. En el caso de la comunidad de Santiago Xalizintla, siguen haciendo sus rituales de petición de lluvia en lo alto del volcán, pese a la vigilancia de militares instaurados no sólo en el mismo poblado, sino en las laderas del Popocatepetl, cuya labor es desalojar la población en caso de peligro:

No sé por qué lo vigilan... por qué lo cuidan...Él se molesta... Si, Don Goyito se molesta...Si es nuestro Padre... y un Padre no le hace nada a sus hijos... y menos si lo vamos a visitar... a dejarle unos regalitos... Ellos creen que saben...pero no va a pasar nada... él no nos ha dicho nada...no hay que temer que pase algo...⁴³

No... no va a ver erupción...ya ve lo que dicen... ya ve que hasta la fecha no ha pasado nada...ni pasará mientras no lo sueñe...mientras no me avise...ya ve...hace como cinco años nada más la gente se salió de sus casas a lo tonto, algunos hasta

⁴⁰ Báez-Jorge, Félix, *La parentela de María*, Universidad Veracruzana, Xalapa, 1994.

⁴¹ Quezada, Noemí, “Introducción” en *Religiosidad popular México-Cuba*, Noemí Quezada (ed.), UNAM, México, 2004, pp. 9-22.

⁴² Juárez Becerril, Alicia María, “Monitoreando la vida: percepciones en torno a la religiosidad popular en el volcán Popocatepetl frente a la visión tecnocrática” en *Religiosidad popular y cosmovisiones...*, op. cit.

⁴³ Testimonio de la señora Inés, abril de 2002.

les robaron sus animalitos...yo me hice el escondido junto con mi familia...porque a mí, mi Padre no me avisó de nada...a veces se enoja porque no le obedecemos...pero nada más... no para hacer una erupción.⁴⁴

Por lo tanto, la representación que estas sociedades tienen del riesgo volcánico, toma una actitud consecuente con respecto a su marco contextual, teniendo cada quien su propia concepción de vulnerabilidad en torno a un desastre, dilucidaciones que son antagónicas y que se sustentan en características estructurales de las sociedades que las rigen.⁴⁵

Conclusiones

En este sentido, queda claro que hay una *visión tecnocrática* (por el uso de aparatos técnicos y científicos, la elaboración de mapas y planes operativos dirigidos por instituciones mayores) frente a una *cosmovisión* campesina, cuya comprensión debería ser abordada por el *enfoque alternativo*, que desafortunadamente no toma en cuenta.

Al tratar de desgajar el por qué la nula comprensión de dicho enfoque hacia las particularidades campesinas, resulta interesante ver que ha sido difícil abordar tales aspectos porque se ha constatado que las comunidades campesinas tienen la idea de que un *desastre* es un *castigo enviado por Dios*, por lo tanto "...invariablemente se encuentran los juicios religiosos que señalan la evolución del desastre directamente como una descarga de la ira divina frente a conductas moralmente sancionables."⁴⁶ Frente a esto, entre las propuestas para definir el *desastre* a partir de las ciencias sociales o el *enfoque alternativo*, sobresale la noción de *desprenderse* de que el desastre es producido por *fuerzas naturales poderosas* o *sobrenaturales* que actúan sin remedio contra los humanos:

⁴⁴ Testimonio de don Toño, noviembre 2006.

⁴⁵ En este sentido, no hay que olvidar la propia estructura de las ciudades, cuya comprensión del desastre es diferente y se relaciona con problemas urbanos, tales como la demografía. (Cfr. Rodríguez, Daniel, "Desastres y vulnerabilidad. Entre las ciencias naturales y las ciencias sociales", *op. cit.*).

⁴⁶ Macías, J. Manuel, "Riesgo volcánico y evacuación como respuesta social en el Volcán de Fuego de Colima", *op. cit.*

Algunas personas tienen una conciencia mágica de estos acontecimientos porque transfieren la causa de los acontecimientos reales y cotidianos hacia un nivel suprahumano, el cual es imposible de penetrar racionalmente; puede ser un dios o algo semejante. En este caso, los hechos se le presentan al hombre como provocados por fuerzas extrañas, incontrolables que le golpean. Esta visión fatalista inhibe la acción y conduce a la resignación y al conformismo.⁴⁷

Entre los aportes de Wilches–Chaux (1993), sobre la *vulnerabilidad global*, que se señaló anteriormente, destaca un tipo de vulnerabilidad, la *vulnerabilidad ideológica*, que concierne a todas aquellas mentalidades que poseen los miembros de una comunidad, haciendo una separación entre lo que puede ser *racional* y nuestros sentimientos particulares sobre el mundo. Sin embargo, al trasladar esta teoría al contexto campesino, con base en los testimonios, se puede afirmar que la noción de *peligro* es relacionada directamente con “la ira y castigo divino” que Dios emana por los “malos comportamientos”.

Ante tal perspectiva, ellos no pueden *desprenderse* de su manera de vivir y situarse en el mundo, pues se trata de una compleja cosmovisión y ritualidad indígena que responde a necesidades elementales, producto de una tradición ancestral y milenaria, que choca con los razonamientos occidentales. Sobre este punto, García Acosta señala acertadamente que es necesario tomar en cuenta el tipo de sociedad de la que se está hablando, enmarcada por un proceso histórico definido, lo que la hace única en una percepción del riesgo y del desastre; se trata pues de una óptica bajo lentes calibrados a partir de las determinaciones culturales.⁴⁸

El caso específico de las comunidades asentadas en las faldas de un volcán activo, como lo es el Popocatepetl, no es tan sencillo de abordar (y existirán cientos de ejemplos igual de complejos):⁴⁹

⁴⁷ Romero, Gilberto y Maskrey, Andrew, “Como entender los desastres naturales”, *op. cit.*, p. 6.

⁴⁸ García Acosta, Virginia, “El riesgo como construcción social y la construcción social de riesgos” en *Desastros*, *op. cit.*, p. 14, 22. Sobre este aspecto, Daniel Rodríguez señala que se trata de cuestionar el carácter “extraordinario” de los desastres y ubicarlos en un contexto social específico (Rodríguez, Daniel, “Desastres y vulnerabilidad. Entre las ciencias naturales y las ciencias sociales”, *op. cit.*).

⁴⁹ Tal es el caso del Volcán de Colima, el cual vale la pena analizar. Tema

hay muchos actores, cuyos protagonistas principales deberían de ser los miembros de las propias localidades. Se trata de comunidades que han sabido reelaborar y resignificar su relación con el paisaje, específicamente con la montaña,⁵⁰ la cual se encuentra basada en una *percepción vivencial del territorio* en donde los actores conjugan su afectividad, imaginario y aprendizaje sociocultural, y en este sentido lo que interesa es la interpretación que los grupos sociales hacen de su entorno, las justificaciones ideológicas que proponen al respecto, y el impacto que produce en ellos la modelación del paisaje.⁵¹

Por lo tanto, la discusión, y mucho menos la solución, no están terminadas. Al contrario, parecen convertirse en círculos cerrados, debido a la lógica y dimensionalidad que tiene la problemática. Cada postura: la tecnócrata, la alternativa y la de las propias comunidades, sustenta una articulación que le da sentido a su forma de ver el desastre, aunado a un control de la naturaleza, sin embargo, éste se expresa en actitudes y prácticas que abarcan diferentes ámbitos, los cuales resultan antagónicos porque provienen de sectores diferentes, condicionados según la mirada y el momento en que los miembros de una sociedad o cultura determinada la viven.

Si bien el *enfoque alternativo* es acertado y refleja un gran avance, está limitado frente a las expresiones culturales locales, que parten de las comunidades campesinas. Se le ha apostado igualmente sólo a la *preparación y prevención*, promoviendo la “organización y concientización correctas” con el único fin de proteger y/o salvar vidas, quebrantándose los aspectos culturales y tradicionales, expresados en cada uno de los individuos.

que ha sido abordado, aunque en otra perspectiva por algunos especialistas (Cfr. Macías, J. Manuel, *Riesgo volcánico y evacuación como respuesta social en el Volcán de Fuego de Colima*, CIESAS, México, 1999, p. 87; Cuevas, Alicia y Seefoo, José Luis, “Reubicación y desarticulación de La Hierbabuena. Entre el riesgo volcánico y la vulnerabilidad política” en *Desacatos, op. cit.*, pp. 41-70.

⁵⁰ Para Johanna Broda, se trata de lugares sagrados del paisaje, en donde se llevan a cabo ciertos ritos muy particulares, y que desde los inicios de la historia milenaria, el paisaje culturalmente transformado de la Cuenca de México, ha estado íntimamente vinculado con las grandes montañas, desarrollándose la tradición de culto a la naturaleza (Broda, Johanna, “Paisajes rituales en el Altiplano Central”, *op. cit.*).

⁵¹ Giménez, Gilberto, “Paisaje, cultura y apego socioterritorial en la región central de México”, *op. cit.*, pp. 438-439.

Por otro lado, se requiere de un *enfoque interdisciplinario*, que permita un diálogo entre ambas posturas, con el propósito de comprender de una forma integral el fenómeno en cuestión, haciendo una reconceptualización de teorías en su sentido más amplio, para que los planteamientos se hagan extensivos a las diferentes dinámicas de las distintas sociedades que conforman el país.

El caso particular del análisis de la percepción del desastre en las comunidades campesinas, debe estar sustentado en fundamentos históricos y antropológicos. Lo que permite entender los procesos culturales de larga duración plasmados en la cosmovisión y organización social, que muestran la visión que las comunidades tienen acerca del medio ambiente y la forma en cómo interactúan con él, sustentadas en raíces ancestrales y que se desarrollan mediante una dinámica de transformación social continua. Para estudiar dichos procesos históricos, es necesario usar conceptos amplios que engloben a las comunidades campesinas como parte de la sociedad mexicana en su totalidad, un ejemplo de ellos es la *religión*,⁵² que desde el punto de vista *holístico e interdisciplinario*, representa el desafío de rastrear no sólo el ámbito religioso sino también los procesos socioeconómicos y políticos con los que se relaciona, aspectos que han desarrollado las comunidades indígenas a lo largo del tiempo.

Al situarnos en un marco histórico concreto, aludimos también a un contexto institucional, enmarcado por estructuras sociales, siendo éste uno de los objetos de estudio de la Sociología del Desastre.

Reflexionar en torno a “la sociología del desastre en México”, mediante aportes desde nuestra disciplina, nos abocaremos al planteamiento de las problemáticas que viven no sólo las sociedades modernas, sino de las que forman parte del mosaico cultural de México, en los albores del siglo XXI.

⁵² Broda, Johanna, “Religiosidad popular y cosmovisiones indígenas en la Historia de México” en *Religiosidad popular y cosmovisiones indígenas en la historia de México*, coordinado por Johanna Broda, México, 2009, pp. 7-20.

Bibliografía

Acevedo Whitehouse, Yleana, *Elementos que conforman el mundo de los graniceros a través de una perspectiva arquetípica*, Tesis de maestría, Centro de Investigación y Docencia en Humanidades del Estado de Morelos, Cuernavaca, Morelos, 2007.

Aranda, Raúl, "El culto a los volcanes en el sur de la Cuenca de México durante el Preclásico: evidencias arqueológicas de Xico" en *Graniceros: cosmovisión y meteorología indígena de Mesoamérica*, Johanna Broda y Beatriz Albores (coord.), UNAM, México, 1997, pp. 141–156.

Aranda, Raúl, *Al pie de los volcanes: sociedad, naturaleza y paisaje ritual. Un proceso cultural de larga duración*, Tesis de doctorado en Antropología, ENAH, México, 2006.

Báez-Jorge, Félix, *La parentela de María*, Universidad Veracruzana, Xalapa, 1994.

Broda, Johanna, "Cosmovisión y observación de la naturaleza: el ejemplo de culto de los cerros en Mesoamérica", en Johanna Broda, Satanislaw Iwaniszewski y Lucrecia Maupomé (eds.), *Arqueoastronomía y Etnoastronomía*, UNAM, México, 1991, pp. 461–500.

—, "El culto mexica de los cerros de la Cuenca de México: apuntes para la discusión sobre graniceros", en *Graniceros: cosmovisión y meteorología indígenas de Mesoamérica*, El Colegio Mexiquense, UNAM, México, 1997, pp. 49–90.

—, "Historia y Antropología", Conferencia presentada en el ciclo "El historiador frente a la Historia", IIH, UNAM, 17 de mayo de 2005, por publicarse en Virginia Guedea (coord.), *El historiador frente a la historia*, IIH, UNAM, (en preparación).

—, "Religiosidad popular y cosmovisiones indígenas en la historia de México" en *Religiosidad popular y cosmovisiones indígenas en la historia de México*, coordinado por Johanna Broda, México, 2009, pp. 7–20.

Broda, Johanna y Albores, Beatriz (coords.), *Graniceros: cosmovisión y meteorología indígenas de Mesoamérica*, El Colegio Mexiquense, UNAM, México, 1997.

Broda, Johanna, Iwaniszewski, Stanislaw y Montero, Arturo (coords.), *La montaña en el paisaje ritual*, UNAM, CONACULTA, INAH, México, 2001.

Bulnes, Juan, *Formación de contextos arqueológicos en los espacios rituales de los graniceros del Suroeste de la Sierra Nevada*, Tesis de maestría en Arqueología, ENAH, México, 2006.

Cardona, Omar, "Evaluación de la amenaza, la vulnerabilidad y el riesgo" en *Los desastres no son naturales*, Maskrey Andrew (coord.), La RED, Lima, 1993, pp. 45–65.

Dynes, Russell, *Sociology of disasters, contribution of Sociology to disaster research*, Milán, 1987.

García Acosta, Virginia (coord.), *La construcción social de riesgos y el huracán Paulina*, CIESAS, México, 2005, 256 pp.

García Acosta, Virginia, "Enfoques teóricos para el estudio histórico de los desastres naturales" en *Los desastres no son naturales*, Maskrey Andrew (coord.), La RED, Lima, 1993, p.p. 128–137.

Giménez, Gilberto, "Paisaje, cultura y apego socioterritorial en la región central de México" en *Teoría y análisis de la cultura*, Colección Intersecciones, vol. 1, México, 2005, pp. 429–450.

Glockner, Julio, *Los volcanes sagrados. Mitos y rituales en el Popocatepetl e Iztaccíhuatl*, Grijalbo, México, 1995.

———, *Así en la tierra como en el cielo*, Grijalbo, México, 2000.

———, "Conocedores del tiempo: los graniceros del Popocatepetl", en *Cosmovisión, ritual e identidad de los pueblos indígenas de México*, Johanna Broda y Félix Báez–Jorge (coord.), FCE, CONACULTA, México, 2001, pp. 299–334.

Hewitt, Kenneth, *La idea de la calamidad en la era tecnocrática*, (traducción de Jesús M. Espíndola y Carolina Serrat), CIESAS, México, 1993, 35 pp.

Juárez Becerril, Alicia María, *La vida frente al volcán. Estudio sociológico de Santiago Xalitzintla, Puebla*, Tesis de licenciatura en Sociología, FCPyS, UNAM, México, 2002.

Juárez Becerril, Alicia María, "Monitoreando la vida: percepciones en torno a la religiosidad popular en el volcán Popocatepetl frente a la visión tecnocrática" en *Religiosidad popular y cosmovisiones indígenas en la historia de México*, coordinado por Johanna Broda, México, 2009.

King, Pablo, *En nombre del Popocatepetl. Religiosidad popular y paisaje ritual de la Sierra Nevada*, Tesis de licenciatura en Antropología Social, ENAH, México, 2004.

Lavell, Allan, "Ciencias sociales y desastres en América Latina: un encuentro inconcluso" en *Los desastres no son naturales*, Maskrey Andrew (coord.), La RED, Lima, 1993, p.p. 111–127.

Luhmann, Niklas, *Sociología del riesgo*, Universidad Iberoamericana, Triana, México, 1992, 258 pp.

Macías, J. Manuel, "Perspectivas de los estudios sobre desastres en México" en *Los desastres no son naturales*, Maskrey, Andrew (coord.), La RED, Lima, 1993, pp. 82–92.

—, *Riesgo volcánico y evacuación como respuesta social en el Volcán de Fuego de Colima*, CIESAS, México, 1999, 87 pp.

Maskrey, Andrew (comp.), *Los desastres no son naturales*, La RED, Lima, 1993, 137 pp.

—, “Presentación” en *Los desastres no son naturales*, Maskrey Andrew (coord.), La RED, Lima, 1993, pp. 1-5.

Paulo Maya, Alfredo, “Claclasquis o aguadores de la región del Volcán de Morelos”, en *Graniceros: cosmovisión y meteorología indígena de Mesoamérica*, Johanna Broda y Beatriz Albores (coord.), UNAM, México, 1997, pp. 255–288.

Quezada, Noemi, “Introducción” en *Religiosidad popular México-Cuba*, Noemí Quezada (ed.), UNAM, México, 2004, pp. 9–22.

Rodríguez, Daniel, “Desastres y vulnerabilidad. Entre las ciencias naturales y las ciencias sociales”, en *Los desastres en México. Una perspectiva multidisciplinaria*, Universidad Iberoamericana, UNAM, México, 1998, pp. 19-38.

Rodríguez, Elías, *Altars de petición de lluvia al sur del Popocatepetl. El caso de Tetela del Volcán, Hueyapan y Alpanocan*, Tesis de maestría en Arqueología, ENAH, México, 2006.

Romero, Gilberto y Maskrey, Andrew, “Como entender los desastres naturales” en *Los desastres no son naturales*, Maskrey Andrew (coord.), La RED, Bogotá, 1993, pp. 6-10.

Sampayo, Jose Antonio, *El sueño y el relámpago, Cultura y relación humano-entorno biofísico, en la región de los volcanes Popocatepetl e Iztaccíhuatl*, Tesis de licenciatura en Antropología Social, ENAH, México, 2007.

Siebe, Claus, “Zonificación de peligros volcánicos del Popocatepetl” en *El volcán Popocatepetl, Estudios realizados durante la crisis de 1994-1995*, Comité Científico Asesor UNAM–CENAPRED, Secretaría de Gobernación, México, 1996, 339 pp.

Wilches–Chaux, Gustavo, “La vulnerabilidad global” en *Los desastres no son naturales*, Maskrey Andrew (coord.), La RED, Lima, 1993, pp. 11-44.

Hemerografía

Bonfil, Guillermo, “Los que trabajan con el tiempo. Notas etnográficas sobre los graniceros de la Sierra Nevada”, en *Anales de Antropología*, vol. V, México, 1968, p.p. 99–128.

Broda, Johanna, “Paisajes rituales en el Altiplano Central”, en *Arqueología Mexicana*, vol. IV, núm. 20, México, 1996, pp. 40-49.

Cuevas, Alicia; Seefoo, José Luis, “Reubicación y desarticulación de La Hierbabuena. Entre el riesgo volcánico y la vulnerabilidad política” en *Desacatos: vulnerabilidad social, riesgo y desastres, Revista de Antropología Social*, núm. 19, sep.-dic. 2005, pp. 41-70.

Fernández, Aurelio, “Los imaginarios en el Popocatepetl” en *Elementos*, núm. 30, UAP, México, abril-junio, 1998.

—, “Los volcanes y los hombres” en *Cuadernos de Extensión*, núm. 3 BUAP, México, 2000, pp. 79.

García Acosta, Virginia, “Presentación” en *Desacatos: vulnerabilidad social, riesgo y desastres, Revista de Antropología Social*, núm. 19, sep.-dic., 2000, pp. 7-8.

García Acosta, Virginia, “El riesgo como construcción social y la construcción social de riesgos” en *Desacatos: vulnerabilidad social, riesgo y desastres, Revista de Antropología Social*, núm. 19, sep.-dic., pp. 11-24.

Giménez, Gilberto, “Cultura, territorio y migraciones. Aproximaciones teóricas” en *Alteridades*, núm. 22, México, 2001, pp. 5-14.

Marcial, Juan, “Popocatepetl: vivir en riesgo” en *Revista Ciencias, Revista de Difusión de la Facultad de Ciencias*, núm. 41, México, enero-marzo, 1996, pp. 49-53.

McCabe, Terrence, “El impacto y la respuesta a la sequía entre los pastores turkanas” en *Desacatos: vulnerabilidad social, riesgo y desastres, Revista de Antropología Social*, núm. 19, México, 2005 sep.-dic., pp. 25-40.

Otros documentos

XII Censo General de Población y Vivienda, 2000, Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática, México.

Conteo rápido, 2005, Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática, México en www.inegi.com.mx

Mapa de Peligros del Volcán Popocatepetl, Instituto de Geofísica, UNAM, México, 1997.