

993

SUPLEMENTO CULTURAL

el tlacuache

CENTRO  INAH MORELOS

**Veinte
años
1,000
números**

Viernes 3 de septiembre, 2021



La interdisciplinariedad en la arqueología

Claudia I. Alvarado

El desastre y la
vulnerabilidad social
visto desde la perspectiva
arqueológica

Eduardo Corona-M.

La interdisciplinariedad en la arqueología

Claudia I. Alvarado

La arqueología es un campo de investigación extenso, por lo que no sorprende que haya un rango amplio de múltiples datos que pueden ser usados para describir, analizar o explicar procesos particulares que sucedieron en el pasado. Entre la diversidad empírica con la que nos enfrentamos se encuentran los objetos tradicionales de estudio arqueológico como la cerámica, la obsidiana, el hueso humano, la arquitectura y la lapidaria; tenemos aquellos indicadores de los ambientes y los modos de vida como los restos de plantas, moluscos, huesos de animales e insectos. Igual de relevantes son aquellos materiales que refieren tanto a las formas simbólicas como a las artísticas y que se manifiestan en documentos históricos, pintura mural, iconografía y expresiones rituales. Pero éstos son, únicamente, algunos ejemplos. La colección variada de datos obtenidos a través de la investigación arqueológica es la que hace que la arqueología sea una disciplina que requiere de la mirada, el conocimiento y los métodos de diferentes especialistas en diversos campos de estudio para tener un mejor entendimiento del pasado.

En un número anterior (Tlacuache 987) hablaba sobre el alcance que ha tenido el enfoque multidisciplinario exponiendo como ejemplo la colaboración de dos áreas de investigación particulares: la psicología/psiquiatría y la arqueología. Pero ahora toca hablar de la interdisciplinariedad. Como se señaló en aquel texto, la interdisciplinariedad trasciende las fronteras establecidas entre las especializaciones conduciendo a una colaboración que resulta indispensable para poder enfrentarnos a la compleja realidad tanto del pasado como del presente. En ese sentido, la heterogeneidad de los datos con los que trabajamos los arqueólogos requiere que recurramos a especialistas de distintas

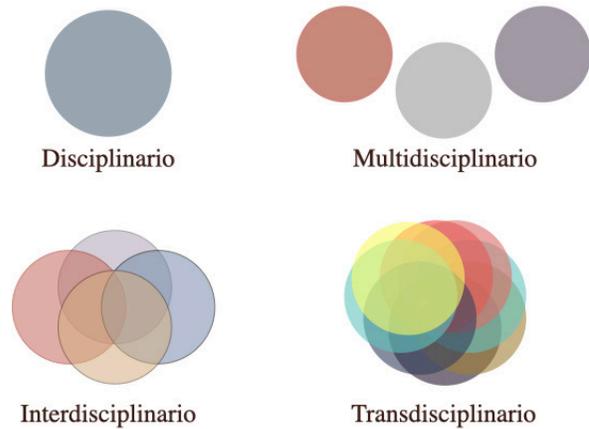


Figura 1. Aproximaciones disciplinarias

disciplinas, con diferentes ópticas y perspectivas, distintos conceptos, teorías, instrumentos y métodos, para que, de forma coordinada e integrada, colaboremos teniendo como objetivo la solución de un problema dado. Las palabras claves de la investigación interdisciplinaria son: colaboración, coordinación e integración.

Actualmente existe un gran número de campos interdisciplinarios que trascienden los límites de estudio de las disciplinas que los componen conformando nuevas áreas de especialización tales como la arqueología de paisaje, la etnobotánica, la arqueozoología, la arqueometría y la arqueología ambiental, entre muchas otras. A continuación expondré algunos ejemplos de de éstas, sus objetivos y avances alcanzados, gracias a la colaboración de los diversos especialistas que participan en las investigaciones de corte interdisciplinario.

Arqueozoología

Tiene como objetivo determinar la formas de interacción que tuvo el humano con los animales a lo largo del tiempo a través del análisis de los recursos faunísticos. Estas relaciones humano-fauna van desde las más elementales como el aprovechamiento para uso alimentario o como materia prima para la producción de instrumentos de trabajo, adornos o vestido, hasta aspectos que tienen que ver más con lo simbólico y lo ritual. La mirada diacrónica permite, a su vez, identificar la persistencia de esas interacciones,



Figura 2. Teotihuacan

así como sus transformaciones de acuerdo a la disponibilidad de los recursos pero también, en concordancia con los aspectos culturales que las sociedades les atribuyen a su aprovechamiento (ver Tlacuaches 438 y 815).

Las disciplinas que intervienen en los estudios arqueozoológicos son varias. Primeramente, la arqueología juega un papel esencial en el que los métodos de excavación son esenciales para la recuperación de los restos óseos: estratigrafía, contextos, materiales asociados, son elementos que deberán tomarse en cuenta en la integración de los resultados. Posteriormente, la biología se incorpora para el análisis de los materiales con sus propios métodos, conceptos, e instrumentos de análisis, determinado cuáles son las especies identificadas, el número de individuos, las partes conservadas. A la par, la genética, la química y la tafonomía enriquecen el análisis pudiendo establecer el nivel trófico del animal; su dieta; si su carne o los propios huesos fueron aprovechados a través de la identificación de las huellas dejadas en los huesos por actividades como raspado, cortado, hervido; si presenta huellas o marcas de uso como instrumento de trabajo, instrumento musical o adorno; si su piel fue aprovechada, etcétera.

La integración de los resultados de manera coordinada ofrece un panorama mucho más amplio que rebasa el mero nivel descriptivo. De acuerdo con el problema de investigación planteado será el rumbo que se le da a la investigación, pero es importante plantear que los resultados pueden responder diversas preguntas de índole cultural, biológico, geográfico, tecnológico desde

un nivel local hasta un nivel macroregional y desde un escala de tiempo relativamente corta (siglos,) hasta periodos mayores que alcanzan los cientos de miles de años.

¿Cómo llegó el animal al asentamiento?
¿Pertencia al medio natural de aquel? De no ser así ¿a qué ambiente pertenecía? Si se encontró asociado a un entierro ¿qué significado tenía la especie identificada dentro de ese grupo social? La arqueozoología responde estas y otras muchas cuestiones de gran relevancia para para entender la intervención humana en procesos de extinción, cambios y resiliencias en el reino animal, entre otros muchos temas.

Un estudio que ejemplifica lo expuesto es el trabajo conducido por Nawa Sugiyama y sus colaboradores en Teotihuacan. Bajo las pirámides del Sol y de la Luna se localizaron varias ofrendas en las que se depositaron, además de víctimas humanas de sacrificio, cerca de 200 animales carnívoros entre los que se identificaron águilas (29), lobos (30), serpientes de cascabel (33), jaguares (9) y pumas (29), además de conejos y liebres (16). Después de realizar la identificación de las especies, las partes óseas recuperadas, las patologías y las marcas en la superficie de los materiales, los investigadores llevaron a cabo una serie de análisis de isotopía estable en varias muestras, con el objetivo de determinar la influencia del ser humano en la dieta de los animales. A partir de los resultados obtenidos se concluyó que en algunos de los animales analizados, la alimentación fue controlada y, por lo tanto, que varios de los anima-

Figura 3. Lobo gris mexicano https://www.dgcs.unam.mx/boletin/bdboletin/2018_372.html



Figura 4. Felino en los murales del Palacio de Atetelco, Teotihuacan.

les depositados en las ofrendas tuvieron que estar en cautiverio con el único fin de ser sacrificados para los rituales del estado teotihuacano; en otros casos, se pudo determinar que los individuos fueron traídos de sus ambientes naturales.

Asimismo, se pudo corroborar que las especies elegidas para sacrificio fueron emblemas del estado en tanto que eran consideradas símbolos de poder y gobierno, no solo en Teotihuacan, sino en toda el área mesoamericana. Esta información se complementa con las representaciones de varias de las especies identificadas en los diferentes murales encontrados en la ciudad Clásica del Centro de México.

Arqueología ambiental

Si la arqueozoología se encarga del estudio de las relaciones entre el ser humano y la fauna, la arqueología ambiental estudia las relaciones del humano con el medio natural en el pasado.

Al buscar superar las posturas deterministas en las que el ambiente era considerado un factor que dictaba las pautas para el desarrollo de las so-

ciudades, la arqueología ambiental busca no sólo entender los cambios ambientales a lo largo del tiempo, sino analizar la forma en que las sociedades se adaptaron a los medios en los que se desarrollaron, cómo los grupos humanos impactaron el ambiente y cómo aprovecharon los recursos a la mano. La tarea de esta arqueología tiene varias dimensiones de análisis entre las que se incluyen los aspectos sociales, económicos y ecológicos, abordados a través de métodos propios de las ciencias naturales como la biología, la ecología, la geología, la pedología, etcétera. Con todas las herramientas a la mano de diferentes especialistas se reconstruyen los ambientes del pasado, los paleoambientes, con lo cual los arqueólogos pueden comprender los cambios en los contextos físicos, biológicos e incluso sociales del ser humano.

Los análisis de paleoambiente utilizan, entre otros, los denominados archivos paleoambientales que son los lugares en donde quedan los registros históricos del ambiente, conteniendo diversos indicadores de tipo geológico como las terrazas fluviales o los niveles antiguos de lagos; químico como el carbono¹⁴; biológico como los fitolitos y las diato-



Figura 5. Uso de madera en los techos de Xochicalco (reconstrucción). Archivo UAEM-3Ríos

meas; y social como datos históricos y arqueológicos. En muchos casos, los resultados obtenidos apuntan hacia el impacto que tiene el humano sobre el medio, pero también como los cambios en éste último afectan a los primeros. A pesar de que aún hay discordancia en la aceptación o no de que la intensidad del influjo del cambio climático en el colapso de algunas sociedades como la teotihuacana o la xochicalca, es importante tomar en cuenta que, el requerimiento de materias primas en la antigüedad debió tener un fuerte impacto en la naturaleza.

Al respecto, se toma como ejemplo el trabajo de investigación que tuvo como objetivo reconstruir las condiciones plaeoclimáticas y paleohidrológicas de la zona centro-sur de México, a partir del análisis de los sedimentos depositados en la laguna de Coatetelco, para poder inferir el impacto de la variabilidad climática en el desarrollo de

Xochicalco. Por otro lado, hace ya poco más de una década, el Biol. Fernando Sánchez y la autora publicamos un Tlacuache (439) acerca del impacto que debió tener la actividad constructiva de la ciudad de Xochicalco en los bosques de pino y encino ubicados al norte de dicho asentamiento. La madera era utilizada para la construcción de techos, columnas y puntales. Estos elementos constructivos debieron ser sustituidos de forma constante al momento de su degradación. Pero la actividad que consideramos urgía una cantidad de madera mayúscula era la producción de cal, utilizada para repellar todos los pisos y muros de una ciudad que tuvo una duración aproximada de cinco siglos, por lo que el mantenimiento debió ser constante y el requerimiento de madera para la producción de cal excesivo.

Estos datos son fundamentales para poder entender la relación que tuvieron los grupos sociales que habitaron la ciudad de Xochicalco con el medio natural en el que se encontraban, su forma de explotación, la accesibilidad a los recursos y el impacto de sus actividades. Es claro que todavía faltan muchas investigaciones para entender y corroborar ciertas hipótesis planteadas acerca de las causas del abandono de Xochicalco y queda claro que, la necesidad de un proyecto interdisciplinario en el que la colaboración, coordinación e integración de objetivos, técnicas y resultados coincidan en un fin común es inevitable.



Figura 6. Laguna de Coatetelco



Figura 7. mArqueólogos en un laboratorio, ca. 1945.
Autoría: Casasola. MID 77_20140827

Como reflexión

Los estudios interdisciplinarios demuestran su gran relevancia en los distintos campos de investigación de las ciencias. Para los casos aquí mostrados, podemos ver que el estudio arqueozoológico revela no sólo la importancia del uso de los animales en los rituales de las sociedades pasadas, sino que también muestran un punto clave en la transformación de las relaciones entre el humano y la fauna. Mientras que, el alcance de la arqueología ambiental apunta hacia un entendimiento de como las sociedades pasadas se desarrollaron en los medios naturales particulares, su impacto sobre estos y la capacidad de aprovechamiento para su subsistencia. La sequía registrada en la laguna de Coatetelco, e identificada en otras áreas de México como Juxtlahuaca y Aljojuca, obligaron a los habitantes de la ciudad de Xochicalco y la región circundante a depender más de la laguna. Aunque aún falta mucho por entender cuales fueron las implicaciones del cambio climático en el declive de Xochicalco, los datos ofrecido por los registros paleoclimáticos, sin lugar a duda, son un gran aporte a la investigación.

Para leer más:

- Corona-M., Eduardo. 2010. Los Escenarios Paleobiológicos para las Interacciones entre las Sociedades y el Medio Ambiente. En *La Arqueología en Morelos. Dinámicas Sociales sobre Las construcciones de la Cultura Material*, editado por Sandra López, 2:31–42. Cuernavaca: Congreso del Estado de Morelos/Universidad Autónoma del Estado de Morelos/Navarro Editores.
- García-Arriola, Agesandro. 2020. *Paleoambiente del Lago de Coatetelco y su Correlación con el Desarrollo de Xochicalco, Estado de Morelos*. Tesis de Maestría Instituto de Geología, UNAM.
- Hirsch Hadorn, Gertrude et al. 2007. *Handbook of Transdisciplinary Research*. Springer, Zurich.
- Sugiyama, Nawa, Andrew D. Somerville, and Margaret J. Schoeninger. 2015. "Stable Isotopes and Zooarchaeology at Teotihuacan, Mexico Reveal Earliest Evidence of Wild Carnivore Management in Mesoamerica." *PLOS ONE* 10(9):e0135635. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0135635>.
- Fernández, Marilén y Lorena Grana. 2015. "Arqueología Ambiental. La relación entre las culturas pretéritas y los cambios ambientales." *Ciencia Hoy* 25(146):15-20 https://ri.conicet.gov.ar/bitstream/handle/11336/70250/CONICET_Digital_Nro.28bd8e4a-99a0-45fb-9c1c-236ccb-b87e1f_A.pdf?sequence=2&isAllowed=y

El desastre y la vulnerabilidad social visto desde la perspectiva arqueológica

Eduardo Corona-M.

Los llamados “desastres naturales” se han considerado un objeto de estudio atractivo entre los arqueólogos e historiadores, estos por sus características son variados, pero estos se han vuelto una variable recurrente en las hipótesis que explican la desaparición de sitios con poblaciones humanas en el pasado, como son el sitio de Pompeya, o bien de ciudades prehispánicas mesoamericanas, como las de Xochicalco y el área maya, entre otras.

Es a partir del siglo XX que se incrementa el valor del desastre como explicación causal de

diversas transformaciones sociales, sobre todo por las afectaciones a las sociedades complejas. Actualmente se afirma también que los peligros naturales y los desastres se encuentran entre los grandes retos de la arqueología del siglo 21. Sin embargo, es notable que la disciplina no cuenta con un amplio cuerpo documental respecto a localidades, a enfoques teóricos, aproximaciones metodológicas propias, ni con una colaboración disciplinaria, a diferencia de lo que se ha hecho desde la perspectiva antropológica e histórica, donde se han documentado diversos fenómenos naturales en una larga línea de tiempo, por ejemplo: los eventos del niño/la niña; sequías, sismos, inundaciones, vulcanismos, entre otros. El tema es hacer una breve semblanza sobre la incorporación del estudio de los desastres desde la perspectiva arqueológica.

El desastre es social y el fenómeno es natural

Las poblaciones humanas en el planeta han colonizado y ocupado una diversidad de ambientes,



Figura 1. Caserío junto al volcán Parícutín, Michoacán. MID 77_20140827-134500:450347. ca. 1944. Colección Felipe Teixidor - Fototeca Nacional.



Figura 2. Efectos del terremoto 2017. Foto ECM

desde la tundra al desierto hasta los bosques tropicales, de ellos han surgido economías que van de los cazadores-recolectores hasta las poblaciones urbanas más sofisticadas, un producto de todo ello es la gran diversidad cultural y las actitudes que se generan frente a la naturaleza. Así, nada es estático, todo se encuentra en constante cambio, pero también con persistencias. La relación que establecen las sociedades con la naturaleza es vista al mismo tiempo, como ideología, realidad material y escenario de la actividad humana, pero donde se ha incrementado su preocupación sobre los peligros de repentinos cambios ambientales o la presencia de eventos episódicos que los afecten. Un elemento central en el análisis de estos fenómenos es la tensión que existe entre lo natural y lo cultural, ya que ello define el papel de cada uno de ellos en la construcción social del riesgo, en la acumulación de la vulnerabilidad o en el desastre mismo. Los fenómenos naturales se describen en función de la escala de afectación, la ubicación y su área de influencia. Es decir, se pueden clasificar según su

etiología, pero también por su escala, en eventos episódicos y de largo plazo.

Por su escala, se tienen los de corto plazo están relacionados con cambios en el clima y la estacionalidad, pero también se ubicarían eventos biológicos, como las plagas y las epidemias; mientras que los de largo plazo se vinculan a la temperatura, tales como: cambios en las corrientes marinas que afectan el clima (El Niño/ La Niña), desertificación y la erosión ambiental, entre otros. En ambos, las sociedades tienden a adaptarse, pero también afectan el suelo, la flora y la fauna del entorno, en ocasiones de forma irreversible, de tal forma que puede dar lugar a cambios profundos de las poblaciones y las sociedades, que pueden poner en riesgo la supervivencia. Otros más, son los eventos episódicos de alta energía, que afectan tanto a los paisajes como a las poblaciones humanas, tales como: vulcanismos, terremotos, huracanes, sequías, heladas, fuegos descontrolados e inundaciones. Finalmente, otra categoría de peligros, pueden estar relacionados con algún evento natural, pero están más vinculados a la gestión desde la esfera social, como pueden ser las hambrunas, los incendios provocados y los conflictos sociales, incluido la guerra, que incrementan tanto los niveles de mortandad humana, así como los de afectación ambiental.

Este tipo de estudios considera dos premisas: las sociedades no son receptores pasivos de un fenómeno o evento natural, por tanto, debe considerarse la interacción sociedad y fenómeno, caracterizando de forma específica a cada uno de ellos. El episodio o incidencia de un fenómeno natural adverso va acompañada de otros hechos sociales, políticos, económicos y culturales, que deben ser valorados para comprender el fenómeno y su contexto, determinando sus alcances, resultados y consecuencias.

Los eventos naturales pueden ser detonadores de un desastre o son amenazas cuando se consideran agentes de riesgo, con base en la probabilidad de que se manifieste en un período de tiempo y en un sitio específico. Por tanto, una



Figura 3. Efectos del terremoto 2017. Foto ECM

ecuación de riesgo, debe integrar tanto a la amenaza, como la vulnerabilidad, entendida como la incapacidad de una comunidad humana para responder en forma adecuada ante el fenómeno. En consecuencia, el desastre si bien vinculado a un fenómeno natural, tiene un carácter y una definición social, que debe ser explorada y comprendida en su conjunto.

Desde la antropología se observó entonces que hay desastres de lento desarrollo, los que se manifiestan tras un uso cultural sostenido del medio ambiente, producido por el crecimiento poblacional y la modificación del paisaje, por ejemplo, en procesos de urbanización; por el impacto de la infraestructura, de los sistemas de organización social, todas ellas insertas en la relación de las sociedades con el medio ambiente. La investigación en un inicio propuso que los desastres eran "naturales" y privilegio su estudio en "sociedades de alto riesgo", estableciendo una ecuación, donde el desastre es igual al riesgo de ocurrencia de un fenómeno por la vulnerabilidad de la sociedad afectada. Actualmente, se subraya el concepto de riesgo y la gestión del mismo, por lo que el desastre, se ubica de forma definitiva en el ámbito de lo social, que se ven influenciados tanto por las amenazas, es decir los eventos físicos que pueden suceder, como por la vulnerabilidad.

En la década de los 90's se produce el "enfoque de la vulnerabilidad" o "paradigma de la vulnerabilidad", este hace explícito el análisis de los desastres desde la perspectiva de las familias y las comunidades humanas involucradas, donde la evidencia histórica muestra que el riesgo y el desastre son procesos multidimensionales y multifactoriales, que resultan de la asociación entre las amenazas (de los fenómenos naturales) y ciertas condiciones de vulnerabilidad, que se construyen y reconstruyen con el paso del tiempo. Desde una perspectiva arqueológica, se debe entonces considerar que los fenómenos naturales juegan un rol importante como iniciadores del desastre, pero no son la causa. Esta es de naturaleza múltiple y se halla más bien en las características socioeconómicas y ambientales de la región impactada.

El estudio de los desastres y de los fenómenos naturales es multidisciplinario

Esto involucra campos físico-naturales, tales como la meteorología, la geología y la geografía, y de las ciencias sociales, como la antropología y la psicología, pero hasta fines del siglo 20, no tenían en común un paradigma y cada una ponía el énfasis en los aspectos naturales, sociales o culturales. Algunos autores destacan que la geografía fue una de las disciplinas donde la investigación del desastre se desarrolló y de gran influencia en la arqueología, por el énfasis en las poblaciones humanas; sin embargo, tuvo una mayor inclinación y financiamiento hacia los aspectos tecnológicos y de ciencias físicas, en general, aspectos que están relacionados con el impacto económico-industrial que pueden generar estas actividades, aspecto que fue debatido en su momento.

Tal vez el tema más complicado se corresponde con el alcance que la arqueología puede tener para caracterizar y explicar el desastre desde una perspectiva social, son varios los ejemplos donde si bien se documentan una serie de eventos volcánicos, no se investigan los efectos en las poblaciones que habitaron la región, como se pueden observar en los casos de vulcanismo, por ejemplo en: Centro América; México; en Islandia o bien las inundaciones, plagas y otros eventos en el Medioevo europeo, los de terremotos, tsunamis y subsidencia costera en el Noroeste de Estados Unidos, donde en todo caso, se asumía un menú de predicciones para la situación de las poblaciones humanas: la destrucción de los asentamientos, la migración y en el mejor de los casos la adaptación y la resiliencia ambiental, con lo cual se ofrecía una imagen de estabilidad cultural. La hipótesis predominante era que las sociedades "simples" parecían ser más resilientes que las sociedades complejas, ya que estas últimas dependían de un ambiente construido y con economías basadas en la especialización laboral, la redistribución y las extensas rutas de intercambio.



Figura 4. Efectos del terremoto 2017. Foto ECM

Esto implica que los investigadores se concentraban en casos particulares de fenómenos episódicos, que comúnmente se asignaban como "desastres", es decir aquellos que no podían ser enfrentados. Por tanto, se omitían diversas variables y situaciones, sobre todo respecto a los efectos de largo-plazo posteriores del evento y las posibilidades de recuperación del ambiente, de las poblaciones humanas, los asentamientos y los ambientes, que comprenden su entorno. Incluso, se oscurece la discusión sobre las particularidades del evento natural que detona el desastre, por ejemplo, la intensidad de los sismos, el alcance del vulcanismo, que hoy la antropología ha mostrado que son partes claves de entender como parte de la ecuación que incluye la vulnerabilidad, el riesgo y el desastre en sí.

El aspecto metodológico es uno de los que más desarrollo muestra en los últimos años, donde se ha observado la efectividad de incorporar diversas fuentes para analizar estas interacciones humano-naturaleza, ya que se considera que en la arqueología debieran existir las herramientas para el estudio del declive social y el colapso, dado que se pueden alcanzar cronologías de larga duración que son parte central en el registro arqueológico, y que, en muchas ocasiones ante la ausencia de materiales escritos, los restos materiales de las sociedades y los contextos estratigráficos son las evidencias más importantes para estudiar estos fenómenos.

Una de estas disciplinas emergentes es la arqueosismología, que si bien inició como una "rareza" se convirtió en un esfuerzo colectivo multidisciplinario para obtener la mayor cantidad de información del registro de terremotos antiguos, lo que se puede valorar por la creciente cantidad de catálogos y la información regional y de intensidad contenida en cada uno de ellos. En algunos casos esta información es la base para establecer culturas regionales para la prevención de daños por sismos (Sintubin 2011).

El aparente dominio del humano sobre la naturaleza es cotidianamente puesto a prueba, ya que sus poblaciones son cada vez más vulnera-

bles a los fenómenos naturales y a los desastres, entre otras causas debido a el ritmo de crecimiento de la población, el uso intensivo de los recursos naturales no renovables y de los combustibles fósiles y la pérdida de hábitat naturales. En ese contexto, se reitera que la arqueología puede hacer contribuciones claves para el estudio interdisciplinario del desastre en diversos aspectos.

Algunos temas adicionales promisorios en esta discusión, son: el referente a documentar el hueco entre la arqueología de salvamento, posterior al desastre, y su contribución tanto a la recuperación de los espacios de la vida cotidiana previa al desastre, en la comprensión de los símbolos de pérdida y, en general, colaborando en crear una memoria colectiva, donde se puede dar una estrecha colaboración con antropólogos y en general con organismos civiles y gubernamentales involucrados en el proceso.

Algunas configuraciones del tema

Desde la perspectiva del cambio climático se argumenta que la arqueología puede documentar las circunstancias en que los humanos se adaptaron a los ambientes particulares que se generan mediante el cambio climático, en varias regiones los datos, sin embargo, pueden ser escasos, por lo que es posible trabajar de forma alterna en la construcción de modelos computacionales que permitan recrear en forma fidedigna los escenarios ambientales y así establecer hipótesis más refinadas sobre las estrategias adaptativas utilizadas por las poblaciones humanas. Cabe destacar que estos modelos podrían ser aplicados para incluir las variables referentes a los fenómenos naturales, sobre todo en aquellas regiones que son susceptibles a la presencia de fenómenos episódicos, tales como: costas, regiones sísmicas, hidrográficas, volcánicas, entre otras.

Dado que el estudio de los desastres se ubica en la esfera de las interacciones entre el humano y el ambiente, esto implica revisar el aspecto teórico que permita esclarecer su dinámica a partir de otras ópticas, sobre todo aquellas que consideran al humano como un elemento parti-

cular de ese ambiente, que pertenece a la biodiversidad actual y pasada, que como especie posee conocimientos científicos sofisticados pero que puede dialogar y comprender los llamados etnoconocimientos que influyen en la conformación de los paisajes humanizados de localidades rurales y que modifican la influencia de la globalización en las urbes del planeta. Esta comprensión de distintas perspectivas puede ser necesaria para abordar una problemática que es muy compleja y que afecta a los organismos, a una especie particular, que es la humana, pero cuya sobrevivencia dependerá de su intuición y de su capacidad de diálogo. Nuestra oportunidad de continuar el proceso de hominización depende, tal vez, de nuestra habilidad para seguir comprendiendo, de construir sociedades basadas en los saberes colectivos, con calidad de vida y sustentable para el planeta.

Para leer más:

- Barrera Rodriguez, Raul. 1997. "Arqueología de Los Asentamientos Humanos Sepultados Por Las Erupciones Volcánicas En México." *Ciencia y Desarrollo* 136: 42–51.
- Campos Goenaga, Isabel. 2016. "Entre La Vulnerabilidad y El Riesgo Análisis de Los Procesos Históricos de La Península de Yucatán Desde Las Crisis Epidémicas. (Siglos XVII y XVIII)." In *Clima, Desastres y Convulsiones Sociales En España e Hispanoamérica, Siglos XVII-XX*, edited by Luis Alberto Arrijo Díaz Viruell and Armando Alberola Romá, 323–44. Alicante: Universidad de Alicante & El Colegio de Michoacán.
- Corona-M Eduardo y Campos Goenaga, Maria Isabel (2019) Extreme Environments in Archaeology: Disaster. In: Smith C. (eds) *Encyclopedia of Global Archaeology*. Springer, Cham. DOI: 10.1007/978-3-319-51726-1_2864-1

Volcán "Parícutín" en erupción, vista nocturna, 1943-05-25.
R. García Fotógrafo. MID 77_20140827-134500:843581

Editor de este número:
Eduardo Corona-M.

SUPLEMENTO CULTURAL
el tlacuache
CENTRO  INAH MORELOS

**Órgano de difusión de la
comunidad del INAH Morelos**

Consejo Editorial

Erick Alvarado Tenorio
Giselle Canto Aguilar
Eduardo Corona Martínez
Raúl González Quezada
Luis Miguel Morayta Mendoza
Tania Alejandra Ramírez Rocha

*El contenido es responsabilidad
de sus autores.*

Karina Morales Loza
Coordinación de difusión

Adriana Paola Ascencio Zepeda
Formación y diseño

Apoyo operativo y tecnológico
**Centro de Información
y Documentación (CID)**

Sugerencias y comentarios:
difusion.mor@inah.gob.mx

Crédito foto portada:
Armario con material científico.
Exposición EL INAH y la Paleontología Mexicana. Museo Nacional de las Culturas. Marzo 2019



**GOBIERNO DE
MÉXICO**

CULTURA
SECRETARÍA DE CULTURA



Centro INAH Morelos
Mariano Matamoros 14,
Acapantzingo, Cuernavaca,
Morelos.