

# El concepto del inframundo en Teotihuacan

Linda Manzanilla\*

La cueva tuvo para los pueblos prehispánicos una pluralidad de significados: refugio, sitio de habitación, boca o vientre de la tierra, inframundo, espacio fantástico, morada de los dioses del agua y los de la muerte, lugar de ritos de linaje y de pasaje, observatorio astronómico, cantera. Particularmente en el horizonte Clásico de Mesoamérica (primer milenio de nuestra era), el simbolismo de los huecos de la corteza terrestre dejó su huella en numerosos mitos. A continuación revisaremos las diversas opciones funcionales que los pueblos del altiplano central y del área maya dieron a las cuevas y túneles.

Desde tiempos prehistóricos, las cuevas y túneles naturales representaron opciones de habitación. Sin embargo, en horizontes posteriores, como el Posclásico, grupos nómadas continuaron con la vieja tradición del uso habitacional de la cueva. En el *Códice Xolotl* se puede observar a los jefes chichimecas (*Xolotl* y *Nopaltzin*) en los alrededores de cuevas; así se hace alusión al hecho de que estos grupos de origen nómada vivieron muchos años en ellas. También las *Relaciones de Michoacán* tienen representaciones de gente que vive en cuevas, en la vecindad de otros grupos que habitan chozas.<sup>1</sup>

En particular en el valle de Teotihuacan y región de Texcoco, los grupos chichimecas habitaron cuevas en Oztotícpac, Tepetlaóztoc, Tzinacanóztoc, Huexotla, Techachalco, Oztotlítec Tlacoyan, Tlallanóztoc y Tenayuca.<sup>2</sup> Y es

<sup>1</sup> Roberto Weitlaner y Juan Leonard, «De la cueva al palacio», en *Esplendor del México antiguo*, Centro de Investigaciones Antropológicas de México, México, 1959, pp. 933-956.

<sup>2</sup> Antonio Pérez Elías, «Las cuevas del Valle de México (su importancia etnohistórica)», en *Tlatoani*, número 10, 2a. época, junio, ENAH, México, 1956, pp. 34-38.

que en la lengua náhuatl la palabra *oztotl* significa cueva, vocablo que frecuentemente formó parte de los topónimos de Mesoamérica.

En el área maya, la cueva de Loltún ha proporcionado invaluable información sobre fauna de características pleistocénicas y sobre ocupación hacia 5000 a. C. Lo mismo sucede con el Abrigo de Santa Marta en Chiapas.

Un uso de las oquedades que habría que destacar sería el de yacimientos para la extracción de determinadas materias primas. Las Grutas de Loltún fueron usadas principalmente para explotar los yacimientos de arcilla y material pétreo con el que elaboraban cerámica y lítica pulida.<sup>3</sup> De igual forma, numerosas cuevas someras del Valle de Teotihuacan fueron sitios de extracción de toba y tezontle, materiales que formaron el núcleo de las estructuras y muros.

Es frecuente también que la cueva sea recipiente de manantiales o ríos subterráneos. De ahí que las poblaciones prehispánicas acudiesen a ellos para proveerse del líquido que, en el caso del área maya, llegó a considerarse «agua virgen» (*zuhuy ha*) para rituales.<sup>4</sup>

En el México prehispánico, las oquedades naturales (túneles, abrigos rocosos, cuevas) estuvieron íntimamente ligadas con la religión y con la mitología. En varios mitos se habla de la creación del sol y de la luna haciéndolos surgir de una cueva. En otros mitos, la humanidad completa o ciertos grupos (por ejemplo, las siete tribus de *Chicomoztoc*) emergieron del interior de la tierra. Incluso los alimentos mismos fueron obtenidos del mundo subterráneo cuando *Quetzalcoatl* robó el maíz a las hormigas.<sup>5</sup>

La cueva es la entrada al inframundo, por lo tanto, una cámara funeraria, pero también es el acceso al vientre de la tierra o la boca del monstruo terrestre. Por extensión, es el sitio donde la fertilidad puede ser propiciada. De ahí que, en ciertos lugares del México antiguo, las ceremonias de petición de agua para las cosechas se hiciesen en cuevas, ya que éstas, junto con las cimas de los montes y los manantiales, eran casa de los espíritus del agua.<sup>6</sup>

Tenemos indicios de que las cuevas fueron lugares de culto, desde el Formativo hasta el Posclásico, particularmente en relación con deidades del agua.

<sup>3</sup> Millet, Lois C., Ricardo Velázquez Valadez y Roberto Mac Swiney, *Guía de las Grutas de Loltún, Oxkutzcab, Yucatán*, INAH, México, 1978.

<sup>4</sup> Juan L. Bonor Villarejo, *Las cuevas mayas: simbolismo y ritual*, Universidad Complutense de Madrid, Instituto de Cooperación Iberoamericana, Madrid, 1989, p. 17; Renée Lorelei Zapata Peraza, Antonio Benavides Castillo y Agustín Peña Castillo, *La gruta de Xtacumbilxunaan, Campeche*, INAH, Colección Regiones de México, México, 1991, p. 13.

<sup>5</sup> Doris Heyden, «Caves, Gods, and Myths: World Views and Planning in Teotihuacan», en E. P. Benson (ed.), *Mesoamerican Sites and World Views*, Dumbarton Oaks Research Library and Collection, Washington, 1981, pp. 1-39.

<sup>6</sup> Weitlaner, *op. cit.*

Mary Pohl,<sup>7</sup> al citar al obispo Núñez de Vega, señala que los huesos de los fundadores de linajes que introdujeron el calendario maya eran guardados en cuevas. La gente los veneraba ofrendándoles flores y copal. Pohl<sup>8</sup> también consigna que hay varios centros mayas que tienen conexión ceremonial con cuevas, entre los cuales cita a la Tumba del Gran Sacerdote en Chichén Itzá, que es un templo construido sobre una cueva.

Por otro lado, Pohl<sup>9</sup> menciona que el rito *cuch* se llevaba a cabo por los gobernantes mayas al ascender al trono y para renovar la energía de su linaje. La parte más sagrada de dicho rito se hacía en una cueva, a la cual el gobernante descendía para recibir las profecías de los dioses.

Entre otros pueblos de Mesoamérica, pero también del área andina, existía la idea de que sus antepasados habían surgido de cuevas. Los mixtecos, zapotecos, tzeltales y otomíes compartían esta idea, y por ello algunos enterraban a sus nobles en cuevas.<sup>10</sup> La idea de *Chicomoztoc*, como lugar de origen, tiene paralelismo con lo enunciado anteriormente. Aquí, quizá el elemento que domina es la idea de la cueva como vientre de la tierra.

También entre los zuñi existe la creencia de que los gemelos creados por el Padre Cielo y la Madre Tierra descendieron a una cueva para guiar a los ancestros de los zuñi en su emergencia a la luz.<sup>11</sup>

Zapata *et al.*<sup>12</sup> señalan que las cuevas mayas también eran recipientes de objetos sagrados desechados ceremonialmente, además de ser sitios de auto-sacrificio y sacrificio.

Por otro lado, los tiros verticales de algunos túneles tuvieron una función astronómica. Un ejemplo destacado de este uso es el observatorio de Xochicalco, en el que aproximadamente a mediados de mayo penetra el sol cenital en línea recta por el agujero principal.

También en Teotihuacan contamos con una «la cueva astronómica» que yace detrás de la Pirámide del Sol (a 250 metros al sudeste), sobre el circuito

<sup>7</sup> Mary Pohl, «Three Maya Ritual Faunas: Vertebrate Remains from Burials, Caches, Caves, and Cenotes in the Maya Lowlands», en R. M. Leventhal y Alan L. Kolata (eds.), *Civilization in the Ancient Americas. Essays in Honor of Gordon R. Willey*, Harvard University, Peabody Museum of Archaeology and Ethnology, Cambridge, 1983, p. 86.

<sup>8</sup> *Ibidem*, p. 99.

<sup>9</sup> *Idem*.

<sup>10</sup> Silvia Limón Olvera, *Las cuevas y el mito de origen. Los casos inca y mexicana*, Consejo Nacional para la Cultura y las Artes, Colección Regiones, México, 1990, p. 92.

<sup>11</sup> Richard I. Ford, *Corn is our Mother*, Paper Presented at the Meeting «Corn and Culture in the Prehistoric New World», University of Minnesota, Minneapolis, May, 1990, p. 2.

<sup>12</sup> Zapata *et al.*, *op. cit.*, p. 15.

empedrado que rodea a la malla. Esta cueva fue excavada y estudiada por Enrique Soruco.<sup>13</sup> Su forma es semejante a un botellón y tiene 4.20 metros de altura. El acceso de menos de un metro de diámetro fue tallado en la roca.

En su interior se halló un altar con una lápida de basalto por la cual se observa la entrada perpendicular del sol a mediados de mayo. A su alrededor se encontraron numerosas ofrendas de ollas, cajetes, miniaturas, vasos, una figurilla de *Xipe Totec*, tuestos de la costa del Golfo y 20 navajillas prismáticas. Según el informe paleobotánico a cargo de Lauro González Quintero, las ofrendas consistían en pigmentos rojos y verdes, húmeros de ranas, amaranto, chile, tomate, quelites, nopal y maíz, además de carbón bañado con resina de copal.<sup>14</sup>

## La cueva como entrada al inframundo

### *El inframundo en el área maya*

Los mayas del siglo XVI hablan de un sitio subterráneo denominado *Mitnal* o *Xibalba*. Tanto en Landa, como en Las Casas y en el *Popol Vuh*, se menciona esta región a la cual Sotelo Santos<sup>15</sup> dedicó un apartado de su libro.

Los mayas pensaban que la entrada a este plano inferior se encontraba en Carchá, cercano a Cobá, en el departamento de la Alta Verapaz de Guatemala.<sup>16</sup> El descenso a *Xibalba* está sembrado de dificultades: escaleras muy inclinadas, un río de fuerte corriente entre dos barrancos, un lugar de cruce de cuatro caminos de los cuales el negro conduce a *Xibalba*. Posteriormente se encuentra una Sala del Consejo de los Señores, un jardín de flores y aves, la casa del juez supremo, el juego de pelota, un árbol, un encinal, un barranco, una fuente de donde brota un río y seis casas de donde surgen tormentos y muerte.<sup>17</sup>

Según Sotelo,<sup>18</sup> en el pensamiento maya «...el *Xibalba* y el *Mitnal* se encuentran en la parte más baja del inframundo, no forman todo el mundo subterráneo».

Es interesante observar que el inframundo mixteco descrito en el *Códice Colombino-Bécker* en torno al viaje de 8 Venado hacia la morada de 1

<sup>13</sup> E. Soruco Sáenz, *Una cueva ceremonial en Teotihuacan*, tesis de licenciatura en Arqueología, ENAH, México, 1985.

<sup>14</sup> *Ibidem*, p. 80.

<sup>15</sup> Laura Elena Sotelo Santos, *Las ideas cosmológicas mayas en el siglo XVI*, UNAM, Instituto de Investigaciones Filológicas, Centro de Estudios Mayas, Serie Cuadernos, México, 1988.

<sup>16</sup> *Ibidem*, p. 79.

<sup>17</sup> *Ibidem*.

<sup>18</sup> *Ibidem*, p. 85.

Muerte es semejante al maya: se inicia en una cancha de juego de pelota; para acceder a él se atraviesan aguas turbulentas, un cerro encorvado, un edificio en llamas, y además se pelea contra seres de cabezas grotescas.<sup>19</sup>

Hellmuth<sup>20</sup> señala que el inframundo maya es acuoso, ya que ciertas divinidades antropomorfas deben sufrir metamorfosis reptilianas en su viaje al inframundo. Esta idea también aparece en el arte maya del Clásico Temprano. La presencia de peces, plantas acuáticas, cormoranes, tortugas y ranas sugieren que la capa serpentina es agua clara y de flujo lento por la presencia de lirios acuáticos. La existencia de peces exóticos podría hacer pensar que los mayas estaban concibiendo el inframundo como agua de mar.<sup>21</sup>

### *El inframundo de los nahuas*

Son tres los conceptos relacionados con el inframundo entre los nahuas: el *Mictlan*, el *Tlillan* y el *Tlalocan*. En relación con el *Mictlan*, los nahuas pensaban que yacía al norte y estaba guardado por *Mictlantecuhtli* y *Mictécacihuatl*.<sup>22</sup> En la mitología nahua existía, según Broda<sup>23</sup> el concepto de que el sol entraba al *Mictlan* durante el primer mes de pasaje cenital del sol, es decir, *Toxcatl* (a mediados de mayo), mes que anuncia las lluvias. De ahí que los observatorios, como la chimenea del Edificio P de Monte Albán, el observatorio de Xochicalco<sup>24</sup> y la cueva astronómica de Teotihuacan sirvan para ubicar estos pasos cenitales.

El *Mictlan* está descrito por Sahagún<sup>25</sup> como un sitio «...en medio de dos sierras que están encontrándose una con otra». Al difunto le decían que debía pasar por «...el camino donde está una culebra guardando el camino», por donde está la lagartija verde, los ocho páramos, los ocho collados y por

<sup>19</sup> Nancy P. Troike, «La historia mixteca tal como la consigna el *Códice Colombino-Bécker*», en *Revista mexicana de estudios antropológicos*, tomo XXXIV, número 2, Sociedad Mexicana de Antropología, 1988, pp. 379-402.

<sup>20</sup> Nicholas Hellmuth, *The Surface of the Underworld. Iconography of the Gods of Early Classic Maya Art in Peten, Guatemala*, Foundation for Latin American Anthropological Research, tomo I, Culver City, 1987, pp. 2-8.

<sup>21</sup> *Ibidem*, pp. 101-102.

<sup>22</sup> Vicente T. Mendoza, «El plano o mundo inferior. Mictlan, Xibalbá, Nith y Hel», en *Estudios de cultura náhuatl*, volumen III, UNAM, Instituto de Historia, México, 1962, pp. 75-99.

<sup>23</sup> Johanna Broda, «Astronomy, Cosmivision, and Ideology in Pre-Hispanic Mesoamerica», en A. F. Aveni y G. Urton (eds.), *Ethnoastronomy and Archaeoastronomy in the American Tropics*, The New York Academy of Sciences, *Annals of the New York Academy of Science*, volumen 385, Nueva York, 1982, pp. 81-110.

<sup>24</sup> *Ibidem*, p. 94.

<sup>25</sup> Fray Bernardino de Sahagún, *Historia general de las cosas de Nueva España*, tomo I, Libro III, Cap. I, Porrúa, Biblioteca Porrúa número 8-11, México, 1969.

donde estaba el viento de navajas. El muerto debía llevar consigo un perro de color bermejo para pasar el río de la muerte (denominado *Chiconahuapan*).

Los popolucas conciben al inframundo como una región con pasajes peligrosos, en la que existen dos caminos: el de la derecha es estrecho, malo, con escombros y ascendente hacia el cielo; el de la izquierda es amplio, liso, limpio y desciende suavemente al infierno.<sup>26</sup> Junto a la entrada al Más Allá hay un árbol de cacao, y el alma del difunto puede pasar sólo cuando los vivos hayan brindado con chocolate.<sup>27</sup>

Para los totonacos, bajo la tierra está el reino de los muertos, donde viven el Dios del Fuego y el Dios de los Muertos.<sup>28</sup>

El *Tlillan* es una cueva artificial donde la diosa *Cihuacoatl* presidía sobre pequeños ídolos llamados *tecuacuiltin*. Su sacerdocio estaba también dedicado al culto a *Huitzilopochtli*. *Cihuacoatl* es la patrona del sur de la cuenca de México y, según Broda<sup>29</sup> una vieja diosa de la tierra, esposa de *Tlaloc*.

Para Anderson,<sup>30</sup> el *Tlalocan* era concebido de muchas maneras entre los pueblos nahuas:

a) Según el *Códice Florentino*, era un lugar de riqueza, donde no había sufrimiento, no faltaba el maíz, la calabaza, el amaranto, el chile y las flores. En la «Plegaria a Tláloc» del *Códice Florentino*, traducida por Sullivan,<sup>31</sup> se dice que los mantenimientos no han desaparecido, sino que los dioses los han escondido en el *Tlalocan*.

b) Era un lugar de belleza donde cantan aves de bellos plumajes, encima de pirámides de jade (varios ejemplos de poesía náhuatl).

c) Era una construcción de cuatro cuartos alrededor de un patio, con cuatro tinajas de agua. Una de ellas era buena y las otras traían heladas, esterilidad y sequía. Durán menciona que este *Tlalocan* fue representado en el Monte Tlaloc como un recinto amurallado con un patio y una figura de *Tlaloc* alrededor de la cual se dispusieron otras menores, representando a los montes más pequeños.

<sup>26</sup> George M. Foster, *Sierra Popoluca Folklore and Beliefs*, University of California Press. Publications in American Archaeology and Ethnology, volumen 42, número 2, Berkeley, 1945, p. 186.

<sup>27</sup> *Ibidem*.

<sup>28</sup> Alain Ichon, *La religion des totonaques de la sierra*, Centre National de la Recherche Scientifique, París, 1969, p. 138.

<sup>29</sup> Broda, «Templo Mayor as Ritual Space», en Broda, D. Carrasco y E. Matos Moctezuma (eds.), *The Great Temple of Tenochtitlan. Center and Periphery in the Aztec World*, University of California Press, Berkeley, 1987, p. 80.

<sup>30</sup> Arthur J. O. Anderson, «A Look into Tlalocan», en J. K. Josserand y K. Dakin (eds.), *Smoke and Mist. Mesoamerican Studies in Memory of Thelma D. Sullivan*, Oxford, BAR, International Series, 402, 1988, pp. 153-154.

<sup>31</sup> T. D. Sullivan, «A Prayer to Tláloc», en *Estudios de cultura náhuatl V*, UNAM, México, 1965, p. 45.

Sahagún señalaba que la montaña es un disfraz, ya que es como una vasija llena de agua.<sup>32</sup>

Una cuarta idea es la que Durán y Tezozómoc señalan; en ella el *Tlalocan* se puede equiparar con el *Cinacalco*. Se entraba a él por una caverna.<sup>33</sup> Del *Código Florentino*, Sullivan<sup>34</sup> traduce una «Plegaria a Tláloc» en la que al final se dice: «Y ustedes que habitan los cuatro cuadrantes del universo, ustedes Señores del Verdor, ustedes los Proveedores, ustedes los Señores de las Cimas Montañosas, ustedes, Señores de las Profundidades Cavernosas».

A este respecto, existen dos estudios etnográficos de grupos de habla nahua en la Sierra de Puebla que versan sobre el *Tlalocan*; fueron escritos por María Elena Aramoni y Tim Knab.<sup>35</sup> Aramoni habla de las cuevas como la entrada a este inframundo y sus informantes señalan que *Tamoanchan* es la parte más profunda del *Talokan*. Dice ella: «Más allá de las puertas del inframundo, en las profundidades, hay un mundo esplendente. Allí reside el milagro de la fertilidad...».<sup>36</sup> «En el *Talokan* se encuentran, además, los seres humanos que vendrán al mundo, así como todas las especies de animales...».<sup>37</sup> «Las semillas, plantas y demás sustentos del hombre se piensa que brotan en el *Talokan*... De *Talokan* surge también todo poder, dinero y riqueza; la cual se encuentra concentrada en el Corazón del Cerro, el Tepeyólot o "tesoro del cerro"».<sup>38</sup>

Los nahuas de Cuetzalan hablan de tres caminos como destino ulterior del hombre: «uno con Dios (cielo); otro por debajo de la tierra (*Talokan*) y otro por las cuevas, que es el camino del diablo, es decir, el *Miktan* o infierno».<sup>39</sup>

En su reciente estudio sobre los grupos de habla nahua de la Sierra de Puebla, Tim Knab describe la geografía del inframundo o *Talocan*, concebida por los moradores de San Miguel Tzinacapan. Las cuevas son entradas al inframundo; éste tiene todas las características de la superficie del mundo: montañas, ríos, lagos, cascadas, pero no tiene plantas. Existe un gran árbol de tierra en el centro del inframundo, sobre el cual apoya la Tierra.

<sup>32</sup> *Ibidem*.

<sup>33</sup> Michel Graulich, *Mythes et rituels du Mexique ancien préhispanique*, Palais des Académies, Mémoires de la Classe des Lettres, Collection in-8, seconde série, tomo LXVII, fascículo 3, Bruselas, 1987, p. 252.

<sup>34</sup> Sullivan, *op. cit.*, p. 55.

<sup>35</sup> María Elena Aramoni, *Talokan tata, talokan nana: nuestras raíces*, Consejo Nacional para la Cultura y las Artes, Dirección General de Publicaciones, México, 1990; T. J. Knab, «Geografía del inframundo», en *Estudios de cultura náhuatl*, volumen 21, UNAM, México, 1991, pp. 31-57.

<sup>36</sup> Aramoni, *op. cit.*, p. 144.

<sup>37</sup> *Ibidem*, p. 145.

<sup>38</sup> *Ibidem*, p. 146.

<sup>39</sup> *Ibidem*, p. 148.

El *Talocan* es un mundo de oscuridad, no hay luz, día ni sol. Tiene cuatro entradas, de las cuales las del oriente y el occidente son también entradas y salidas para el sol en su viaje por el inframundo. Debajo de la plaza de San Miguel hay una cueva, que es la residencia de *Taloc melaw*, Señor del Inframundo. La posición de la iglesia y la presidencia municipal no son azarosas; también en la parte central de la plaza existe un pozo de donde sale una corriente de agua que se dirige a la cueva.<sup>40</sup> Esta última, denominada «la iglesia del Talocan», ha sido equiparada con la cámara tetralobulada debajo de la Pirámide del Sol.<sup>41</sup>

### *Estudio del inframundo de Teotihuacan*

Las ideas que hemos planteado anteriormente y las sugerencias de Doris Heyden<sup>42</sup> estimularon nuestra curiosidad en torno a la probable existencia de un sistema de túneles y cuevas en Teotihuacan, que pudiese ser un modelo de inframundo o *Tlalocan*.

La existencia de cuevas en Teotihuacan no es un dato nuevo. Heyden<sup>43</sup> reproduce el glifo de Teotihuacan del *Códice Xolotl*; en él se aprecian las dos grandes pirámides del sitio, bajo las cuales hay una cueva con un personaje dentro. No sería improbable que esta figura se refiriese a los oráculos que frecuentemente se hallaban dentro de cuevas, como la *Relación de Teotihuacan* lo señala.<sup>44</sup>

Las exploraciones de cuevas de Linné<sup>45</sup> en San Francisco Mazapa; Carmen Cook de Leonard, Juan Leonard y Alfonso Soto Soria<sup>46</sup> en Ozttoyahualco; Heyden<sup>47</sup> en el túnel que pasa bajo la Pirámide del Sol; Basante Gutiérrez<sup>48</sup> en varios sectores del valle; Soruco<sup>49</sup> en la cueva astronómica al sudeste de la Pirámide del Sol antecedieron a nuestros estudios.

<sup>40</sup> *Ibidem*, p. 27.

<sup>41</sup> *Ibidem*, p. 51.

<sup>42</sup> Heyden, «An Interpretation of the Cave Underneath the Pyramid of the Sun in Teotihuacan, Mexico», Society for American Archaeology, en *American Antiquity*, volumen 40, número 2, April, Washington, 1975, pp. 131-147; «Caves, Gods, and...».

<sup>43</sup> *Ibidem*.

<sup>44</sup> Soruco, *op. cit.*, p. 107.

<sup>45</sup> S. Linné, *Archaeological Researches at Teotihuacan, Mexico*, Victor Pettersons Bokindustriaktiebolag, The Ethnographical Museum of Sweden, New Series, Publication número 1, Estocolmo, 1934.

<sup>46</sup> René Millon, «Teotihuacan», en *Scientific American*, volumen 216, número 6, June 1957, p. 12.

<sup>47</sup> Heyden, «An Interpretation of the Cave...».

<sup>48</sup> O. R. Basante Gutiérrez, «Algunas cuevas en Teotihuacan», en R. Cabrera Castro, I. Rodríguez y N. Morelos (eds.), *Memoria del proyecto arqueológico Teotihuacan 80-82*, INAH, Colección Científica, Arqueología número 132, México, 1982, pp. 341-354; *Ocupación de cuevas en Teotihuacan*, ENAH, tesis de licenciatura, México, 1986.

<sup>49</sup> Soruco, *op. cit.*

El objetivo principal de nuestro proyecto (Estudio de túneles y cuevas en Teotihuacan. Arqueología y geohidrología) fue localizar y definir túneles y cuevas de interés arqueológico por el uso ritual o económico a que fueron destinados, es decir:

- a. Las actividades extractivas originales relacionadas con los materiales piroclásticos (tezontle) que fueron usados para la construcción de la ciudad.
- b. Almacenamiento a gran escala.
- c. Entierros.
- d. Ofrendas relativas a ritos de fertilidad.

Para este fin se plantearon los siguientes estudios:

1. Junto con Luis Barba, un reconocimiento geológico para determinar los distintos tipos de fenómenos volcánicos presentes.
2. Un reconocimiento detallado de las cuevas y depresiones visibles en la parte norte del Valle de Teotihuacan, con el fin de ubicar sus coordenadas, tomar sus azimutes y ver en qué contextos litológicos están excavadas.
3. En los sectores intermedios entre las depresiones visibles, llevar a cabo estudios geofísicos de magnetometría, resistividad eléctrica, gravimetría y radar de penetración, para detectar anomalías que pudiesen corresponder a las quequedades, y así trazar la trayectoria de los túneles.
4. Se hicieron también perforaciones en ciertas anomalías al este de la Pirámide de la Luna y al noroeste de la Plaza 5 para verificar qué estaba ocasionando la diferencia magnética o eléctrica. De estos sondeos de 10 centímetros se obtuvo un panorama muy interesante del sustrato de Teotihuacan, antes de las grandes transformaciones constructivas que sufrió la ciudad. Al parecer tanto al este como al oeste de la Pirámide de la Luna corrían numerosos arroyos que aparecieron indicados en nuestros sondeos como zonas de guijarros redondeados con lítica y cerámica rodadas.
5. Nuestro equipo excavó túneles en el subsuelo de Teotihuacan con el fin de evaluar las dificultades que enfrentaron los teotihuacanos al excavar los túneles de extracción de materiales constructivos.
6. Por último, hemos excavado extensivamente tres cuevas al este de la Pirámide del Sol. Los objetivos de la excavación estarán encaminados a ubicar los contextos ceremoniales, habitacionales y de almacenamiento en las distintas porciones del sistema, con el fin de reconstruir el rango de actividades llevado a cabo en el interior de ellas y la secuencia de ceremonias.

Proponemos que todo el sector noroeste del valle de Teotihuacan está lleno de cuevas, algunas de las cuales tienen continuidad a través de las plazas de tres templos, comunes en la parte norte de la antigua ciudad de

Teotihuacan. También proponemos a manera de hipótesis que el túnel que pasa por debajo de la Pirámide del Sol originalmente continuaba hacia el sudeste y tenía una boca por la amplia depresión semilunar que yace detrás de la gran estructura. Además, hemos hecho retículas magnéticas en la explanada al este de la Pirámide del Sol, antes de la gran depresión, y detectamos anomalías que podrían aludir a la continuación del túnel bajo la pirámide.

### **Resultados preliminares de las excavaciones de dos cuevas al este de la Pirámide del Sol**

La Cueva de las Varillas tuvo 50 metros de largo mínimo. La cámara principal, de 18 metros de ancho, contuvo siete nichos, dos de los cuales conectaban con una cámara funeraria. Además contaba con un túnel que llevaba a cámaras más internas. Excepto por la cámara de los entierros, la cueva presentó contextos domésticos modernos, mexicana, mazapa y coyotlatelco sobre un relleno teotihuacano con material ritual (pizarra pintada en rojo y blanco, calotas humanas redondeadas para formar cuencos). Varias áreas de actividad, fechadas entre 770 y 1410 d. C., fueron halladas, y entre ellas destacan los fogones de cocción de alimentos y las áreas de tejido, representadas por agujas de hueso, malacates, pintaderas y separadores de hilos de telar.

Se hallaron figurillas de tiempos preclásicos a coloniales, así como caras humanas talladas en basalto, una de las cuales es la mitad del rostro de un viejo. Hay también indicios de culto que incorpora elementos marinos, como fragmentos de caparazón de tortuga marina, una cauda de mantarraya y concha nácar. Hay cerámica foránea particularmente policroma maya y del Golfo.

La cámara funeraria contuvo hasta ahora doce entierros en su mayoría de época Mazapa, bajo pisos mexicana: un grupo de tres adultos sedentes que miran al sur y dos entierros infantiles cerca de los adultos, pero al nivel de sus cráneos, con vasijas enteras o matadas ritualmente, así como puntas de proyectil fuera de los cuerpos.

A un lado yacía una estructura bajo el agujero del techo en esta cámara y que seguramente dejaba caer un fuerte chorro de agua en tiempo de lluvias: bajo el piso de esta estructura se hallaron siete entierros de recién nacidos dispuestos en una banda este-oeste, como si bordearan la silueta a plomada del agujero. Estos sólo tuvieron triángulos o rectángulos de mica cortada, así como algún fogón con candeleros teotihuacanos y puntas de proyectil.

En esta cámara también se hallaron siete fondos de probables silos distribuidos en diferentes sectores y profundidades. A 50 metros de la entrada de la cueva se hallaron, en una cámara interior, seis fondos de silos sin asociación con entierros, uno de los cuales aún tenía las improntas de manos y sandalias de quienes apisonaron su fondo.

La cámara funeraria nos dio, pues, elementos para confirmar las tres funciones que hipotéticamente hallaríamos en los túneles: áreas de almacenamiento quizá relacionadas con ritos de fertilidad en el vientre de la tierra, entierros vinculados al concepto del inframundo, y cuerpos de bebés asociados a la idea del *Tlalocan*. Suponemos que el nivel teotihuacano que debe subyacer a lo hasta ahora excavado proporcionará sorpresas por ser esta cámara la única no perturbada hasta ahora.

En la Cueva del Pirul, que aún está en proceso de excavación, en la vecindad de fondos de silos, se halló un adulto sedente con doble perforación en el cráneo y vista hacia el sur, a cuya derecha se hallaba un recién nacido sedente en un cuenco, viendo hacia el noreste, y un infante de aproximadamente 8 meses, en decúbito lateral izquierdo, con el cráneo en norma lateral y viendo hacia el noreste, con un cuenco sobre él. Otro infante apareció más hacia el sur.

A menos de 2 metros hacia el este, se hallaron los esqueletos articulados de dos perros en decúbito lateral (aunque existe la posibilidad de que hayan estado en decúbito ventral, con las patas a cada lado). Los cráneos yacen al este; la cara del primer individuo (adulto) mira hacia el sur, mientras que la del segundo individuo, hacia el norte. Uno de los perros (el individuo número 1) es de edad más avanzada que el otro, debido a la osificación de los huesos largos. Del segundo individuo, sólo faltó el radio izquierdo y la cola. Uno de ellos cojeaba de una pata, y tenía una malformación en otra, por lo cual se piensa en una intención particular en elegir al ejemplar. En ambos casos, el contenido ritual de su presencia es obvio: se trata de los guías de los muertos en el inframundo.

Al sur y oeste de los esqueletos, rodeándolos, se encontró un apisonado de tierra revuelta con cal. Al parecer los esqueletos descansan en una fosa somera, y sobre el apisonado hay huellas de ritos que involucran el encendido de fuego. En otra cámara apareció otro esqueleto de cachorro de perro.

Las cámaras funerarias de las cuevas de las Varillas y del Pirul nos dieron, pues, elementos para confirmar las tres funciones que hipotéticamente hallaríamos en los túneles: áreas de almacenamiento quizá relacionadas con ritos de fertilidad en el vientre de la tierra, entierros vinculados al concepto del inframundo, y cuerpos de bebés asociados a la idea del *Tlalocan*.

## Consideraciones finales

Resumiremos varias ideas que giran alrededor de los objetivos del proyecto. En primer lugar, el sistema de túneles y cuevas de la parte norte del valle de Teotihuacan originalmente fue un grupo de canteras de tezontle excavadas por los teotihuacanos y fechadas hacia 80 d. C. (Beta 69912). Hay ejemplos de fechas de radiocarbono semejantes para el túnel inferior de la Pirámide del Sol (M-1283)<sup>50</sup> y el Templo de Quetzalcoatl.<sup>51</sup> Esto podría ser evidencia de las grandes empresas constructivas del primer siglo de la era.

La consagración de la ciudad comienza, pues, del hecho de haber sido erigida con material del inframundo, a semejanza de la fábrica de seres nuevos con huesos de los antepasados, robados al mundo de los muertos. La mayor parte del tezontle que se utilizó fue rojo, es decir, el que presenta oxidación del hierro, por lo cual suponemos que hay una intención de construir un cuerpo sagrado y no solamente de elegir un material constructivo ligero y fácil de modificar.

Brady y Veni<sup>52</sup> tienen, en los Altos de Guatemala, ejemplos de cuevas mayas excavadas de roca volcánica o sus derivados. Algunas de estas cuevas están relacionadas con sitios de importancia ritual o con manantiales intermitentes. En Teotihuacan nuestros túneles también fueron excavados en aglomerados volcánicos no muy consolidados, y en lugar de albergar manantiales, como Heyden<sup>53</sup> propuso para la Pirámide del Sol, pudieron contener pequeños cursos de agua derivados de filtraciones en la parte noreste del valle. Estos cursos han sido mencionados por diversas personas entrevistadas en el valle. Los verdaderos manantiales emergen en la llanura aluvial, hacia el sector sudoeste del valle.

En Xochicalco contamos con un sistema de más de 19 túneles excavados en tiempos prehispánicos en la roca caliza con el fin de extraerla para revestir los edificios de la ciudad. El llamado Observatorio («cueva de los Amates») es solamente una parte del sistema.

En fechas recientes, invitados por el Proyecto Especial Xochicalco del INAH y en conjunción con el Laboratorio de Prospección Arqueológica del IIA,

<sup>50</sup> René Millon, Bruce Drewitt y James A. Bennyhoff, *The Pyramid of the Sun at Teotihuacan: 1959 Investigations*, Transactions n.s., volumen 55, part 6, The American Philosophical Society, Filadelfia, September, 1965, p. 33.

<sup>51</sup> Cabrera en Evelyn Childs Rattray, «Some Clarifications on the Early Teotihuacan Ceramic Sequence», en *XLI Congreso Internacional de Americanistas*, México, D. F., 1974, p. 12.

<sup>52</sup> James E. Brady y George Veni, «Man-Made and Pseudo-Karst Caves: The Implication of Subsurface Features Within Maya Centers», en *Geoarchaeology: An International Journal*, volumen 7, número 2, John Wiley and Sons, Inc., 1992, pp. 149-167.

<sup>53</sup> Heyden, «An Interpretation of the...».

hemos llevado a cabo un reconocimiento geofísico y topográfico sobre y dentro de la cueva de los Jabalíes y la cueva de los Amates, y propuesto una interconexión entre ellas, así como una planta en forma de retícula.<sup>54</sup> La porción oriental de ambas continúa bajo la parte occidental de la Acrópolis. Los túneles fueron excavados en diversos niveles de la montaña, probablemente en forma escalonada.

En todos estos ejemplos hemos visto reiterada la idea de extraer rocas calizas o piroclastos volcánicos de cavidades subterráneas para construir ciudades principales, como si se construyeran espacios sagrados.

En segundo lugar, el asentamiento original del valle parece haber consistido primordialmente en plazas de tres templos rodeadas por sitios habitacionales, y no un sitio urbano muy denso como originalmente propuso Millon.<sup>55</sup> Los conjuntos de tres templos están muy cerca de las bocas de las canteras de tezontle y sugieren, en primer lugar, que este material sirvió para elevar las plataformas de las pirámides y construir los muros de las habitaciones. Pero también sugieren que los túneles pasan debajo de las plazas mismas, en una tendencia noroeste-sudeste a lo largo de la mitad norte del valle.

Hemos elucubrado que las plazas mismas podrían haber servido para diversas funciones, entre las que destacarían la de congregación ritual, la de intercambio y quizá la de juego de pelota abierto con marcadores portátiles como la Estela de la Ventilla. Sabemos bien que los teotihuacanos no construyeron juegos de pelota en forma de doble T o I, por lo que el juego en sí, como está representado en el «Tlalocan de Tepantitla» pudo haberse jugado en las plazas de tres templos, en la Calzada de los Muertos, o bien, en la gran explanada detrás de la Pirámide del Sol, donde no hay construcciones teotihuacanas, pero sí numerosos túneles. Si esto fuese cierto, existiría un paralelismo entre el concepto maya de la cancha del juego de pelota como portal del inframundo y el juego teotihuacano en plazas, sobre entradas al inframundo. Así, toda la porción norte de la ciudad de Teotihuacan tendría varias decenas de entradas al inframundo.

En tercer lugar, diferentes ritos pudieron haber sido practicados en los túneles. Brady y Stone<sup>56</sup> proponen que la cueva de *Naj Tunich* en Guatemala

<sup>54</sup> Manzanilla, «Macro Proyecto Xochicalco. Subproyecto Estudio de los túneles y cuevas de Xochicalco», en Technical Report for INAH, México, 1993.

<sup>55</sup> Millon, «The Teotihuacan Map. Text», en *Urbanization at Teotihuacan, Mexico*, volumen 1, University of Texas Press, Austin, 1973.

<sup>56</sup> James E. Brady, y Andrea Stone, «Naj Tunich: Entrance to the Maya Underworld», en *Archaeology*, volumen 39, número 6, November/December, Archaeological Institute of America, 1986, p. 19.

pudiese haber sido un sitio mortuorio para miembros de la realeza maya. Sugerimos que lo mismo sucedió en el centro de México.

Por los recientes hallazgos de nuestra cámara funeraria, proponemos también cultos al inframundo, al *Tlalocan* y al vientre de la tierra.

En cuarto lugar, la Pirámide del Sol es la única estructura que no está construida con tezontle (no sabemos cuál es el material predominante en la Pirámide de la Luna). En su lugar, la gran pirámide está elevada principalmente con tierra más o menos orgánica y pequeños fragmentos de toba.<sup>57</sup>

En 1989 entrevistamos a hombres y mujeres de edad acerca de las cuevas de Teotihuacan. Diversas personas mencionaron el mito de que en tiempos antiguos, en febrero, se veía a un hombre salir de abajo de la Pirámide del Sol con maíz, amaranto, ejotes y calabazas en las manos. Muchos añadían que, bajo la construcción, había campos tipo chinampa donde se recogían estos productos alimenticios.

El concepto de montaña de mantenimientos —el *Tonacatepetl* de la tradición nahua— es frecuente en Mesoamérica y también lo es la montaña sagrada sobre una cueva de donde emerge agua.<sup>58</sup> Nuestras excavaciones en la Pirámide de Akapana,<sup>59</sup> el templo principal de la ciudad preincaica de Tiwanaku, en el altiplano boliviano, han proporcionado datos de una montaña sagrada de donde fluía agua por medio de un complejo sistema hidráulico, pero también una síntesis de la dualidad social y ritual. De hecho, hay dos escalinatas de acceso, dos salas de culto y probablemente dos conjuntos habitacionales para los sacerdotes del sitio: uno relacionado con el puma y otro con el cóndor. Estas construcciones rodeaban en la cima a un gran patio hundido que probablemente se llenaba en tiempos de lluvia. De él surgían diversos canales monolíticos que movían el agua al interior de la estructura y la hacía emerger como chorros en las siete terrazas. Se trataba así de una montaña viva con flujos líquidos.<sup>60</sup>

Retornando a Teotihuacan, proponemos que la Pirámide del Sol fue concebida como un *tonacatepetl* o cerro de los mantenimientos, por lo que la mención en la *Relación de Teotihuacan*<sup>61</sup> de que en su cima había un ídolo de

<sup>57</sup> Rattray, «Some Classifications...».

<sup>58</sup> David Freidel, Linda Schele y Joy Parker, *Maya Cosmos. Three Thousand Years on the Shaman's Path*, William Morrow and Co., Inc., Nueva York, 1993, p. 430.

<sup>59</sup> Manzanilla, Akapana. *Una pirámide en el centro del mundo*, UNAM, IIA, México, 1992.

<sup>60</sup> Manzanilla y Eric Woodard, «Restos humanos asociados a la pirámide de Akapana (Tiwanaku, Bolivia)», en *Latin American Antiquity*, volumen 1, número 2, Society for American Archaeology, Washington, 1990, pp. 133-149; «Una pirámide...».

<sup>61</sup> Francisco del Paso y Troncoso, *Papeles de Nueva España. Segunda Serie: Geografía y Estadística, Relaciones Geográficas de la Diócesis de México*, Editorial Cosmos, México, 1979, p. 222.

pedra denominado *Tonacateuctli* no nos sorprende. El Templo Mayor de Tenochtitlan sería una continuación de esta tradición.<sup>62</sup> Según Townsend,<sup>63</sup> otras «montañas de mantenimientos» fueron construidas en montes productores de lluvia como el Tetzcotzingo y el Monte Tlaloc.

Resumiendo, podríamos decir que la Pirámide del Sol de Teotihuacan podría haber sido la síntesis de tres conceptos: el *Tonacatepetl* (cerro de los mantenimientos), el santuario principal del dios estatal Tlaloc y la montaña sagrada *axis mundi*, centro de la flor de cuatro pétalos, como sugirió López Austin.<sup>64</sup>

Teotihuacan fue construido como una copia sagrada del cosmos y un eco de las siluetas de los montes vecinos. Su plano terrestre está dividido en los cuatro rumbos del universo por el entrecruzamiento de la Calzada de los Muertos con la Avenida Este-Oeste. Su plano celestial está representado por las cimas de los templos y el cielo mismo. El plano inferior podría quedar plasmado en el sistema de túneles y cuevas que yace bajo la parte norte de la ciudad.

Su calzada principal conectaba la montaña sagrada del Cerro Gordo (*Tenan*, madre, según las *Relaciones geográficas*)<sup>65</sup> con la Pirámide del Sol y el área de manantiales al sudoeste del valle.<sup>66</sup> Según Aveni y Broda, la Avenida Este-Oeste sigue el trazo del paso de las Pléyades en el solsticio de verano.

Por último nos referiremos al reciente estudio de Tim Knab<sup>67</sup> sobre la geografía del inframundo o *Talocan* concebida por los grupos de habla náhuatl de la Sierra de Puebla.

En el inframundo, la entrada del norte se llama *mictalli* o *miquitalan*; está representada por una «cueva de los vientos» y el acceso al mundo de los muertos. Los dueños de esta porción son el Señor de los Vientos y el Señor de la Muerte que viven en grandes cuevas.

La entrada del sur se llama *atotonican* y es un lugar de calor. El punto focal es un manantial de agua hirviente que produce vapor y nubes. Este manantial se encuentra al fondo de una cueva.

El acceso del oriente es *apan*, un gran lago en el inframundo que se une con el mar. En medio del lago viven los Señores del Agua.

<sup>62</sup> Broda, «Templo Mayor as Ritual Space...»

<sup>63</sup> Richard F. Townsend, «Paisaje y símbolo», en R. F. Townsend (ed.), *La antigua América. El arte de los parajes sagrados*, Grupo Azabache, The Art Institute of Chicago, México, 1993, p. 38.

<sup>64</sup> Alfredo López Austin, «La historia de Teotihuacan» en *El Equilibrista*, Citicorp/Citibank Teotihuacan, México, 1989, pp. 13-35.

<sup>65</sup> Paso y Troncoso, *op. cit.*, p. 220.

<sup>66</sup> Townsend, *op. cit.*, p. 41.

<sup>67</sup> Knab, *op. cit.*

La entrada del occidente está en un sitio denominado *tonalan*, en el que hay una montaña donde se para el sol en su viaje. El portal oeste del inframundo encima de la montaña que captura al sol, y sólo se puede pasar después de medianoche.

Un hecho que llamó nuestra atención es que de las cuatro entradas, dos son topónimos cercanos al valle de Teotihuacan, que tiene la cuenca lacustre de Apan al este (paralela al lago del inframundo que se llama *apan* también en el mito) y el monte Tonalan al oeste (paralelo a la montaña *tonalan* del oeste en el mito).

Por otra parte, es bien sabido que Teotihuacan tiene manantiales al sudoeste, por lo cual también habría un paralelismo a este respecto. En relación con el acceso al norte, es decir la cueva del viento, nos vino a la mente un relato que publica Tobriner<sup>68</sup> acerca de una barranca en la porción noreste del Cerro Gordo, con una cueva que tenía sonido de agua. En un mapa de 1580 se marca esta quebrada con el ruido, en la porción sudeste del cerro. Tobriner incluso propone que la Avenida de los Muertos de Teotihuacan fue construida apuntando al Cerro Gordo, por la asociación de la montaña con el Dios del Agua.<sup>69</sup> Debemos hacer notar que la distribución geográfica de estos cuatro elementos en Teotihuacan sigue el patrón noreste, noroeste, sudoeste y este; quizá guarda simetría con el eje teotihuacano de 15.5 grados azimuth.

Es probable que el mito de los grupos de habla náhuatl de la Sierra de Puebla haya sido copiado de un esquema proveniente del valle de Teotihuacan y de su geografía sagrada, pero también es probable que tanto uno como la otra estén sujetos a un arquetipo mesoamericano del inframundo.

Finalmente, la construcción del espacio sagrado es una tradición que nace en tiempos formativos, y culmina con la construcción de ciudades sagradas como modelos del cosmos.

## Bibliografía

- Anderson, Arthur J. O., «A Look into Tlalocan», en J. K. Josserand y K. Dakin (eds.), *Smoke and Mist. Mesoamerican Studies in Memory of Thelma D. Sullivan*, BAR International Series 402, Oxford, 1988, pp. 151-159.
- Anderson, Neal S., «Solar Observatory at Xochicalco and the Maya Farmer's Almanac» en *Archaeoastronomy*, volumen 4, número 2, 1981, pp. 23-25.

<sup>68</sup> S. Tobriner, «The Fertile Mountain: An Investigation of Cerro Gordo's Importance to the Town Plan and Iconography of Teotihuacan», en *Teotihuacan. XI Mesa Redonda*, Sociedad Mexicana de Antropología, México, 1972, pp. 103-115.

<sup>69</sup> *Ibidem*, p. 113.

- Aramoni, Ma. Eléna, *Talokan tata, talokan nana: nuestras raíces*, Consejo Nacional para la Cultura y las Artes, Dirección General de Publicaciones, México, 1990.
- Arzate, J. A., L. Flores, R. E. Chávez; L. Barba y L. Manzanilla, «Magnetic prospecting for Tunnels and caves in Teotihuacan, México», en S.H. Ward (ed.), *Geotechnical and Environmental Geophysics*, Volume III, Geotechnical Society for Exploration, Geophysicists, Investigations in Geophysics, número 5, 1990 pp. 155-162.
- Aveni, A. y H. Hartung, «The Observation of the Sun at the Time of Passage Through the Zenith in Mesoamerica», en *Archaeoastronomy*, número 3, 1981 pp. 51-70.
- Barba, L. A.; L. Manzanilla; R. Chávez, L. Flores y A. J. Arzate, «Chapter 24. Caves and tunnels at Teotihuacan, México; A geological phenomenon of archaeological interest», en N.P. Lasca y J. Donahue (eds.), *Centennial Special*, volumen 4, *Archaeological Geology of North America*, Geological Society of America, 1990, pp. 431-438.
- Basante Gutiérrez, O. R., «Algunas cuevas en Teotihuacan», en R. Cabrera Castro, I. Rodríguez y N. Morelos (eds.), *Memoria del Proyecto Arqueológico Teotihuacan 80-82*, INAH, Colección Científica, Arqueología número 132, México, 1982, pp. 341-354.
- Ocupación de cuevas en Teotihuacan*, ENAH, tesis de licenciatura, México, 1986.
- Bonor Villarejo, Juan L., *Las cuevas mayas: simbolismo y ritual*, Universidad Complutense de Madrid, Instituto de Cooperación Iberoamericana, Madrid, 1989.
- Brady, James E., y Andrea Stone, «Naj Tunich: Entrance to the Maya Underworld», *Archaeology*, volumen 39, número 6, November/December, Archaeological Institute of America, 1986, pp. 18-25.
- Brady, James E., y George Veni, «Man-Made and Pseudo-Karst Caves: The Implication of Subsurface Features within Maya Centers», *Geoarchaeology: An International Journal*, volumen 7, número 2, John Wiley and Sons, Inc., 1992, pp. 149-167.
- Brady, James E., y Juan Luis Bonor Villarejo, «Las cavernas en la geografía sagrada de los mayas», en M.J. Iglesias Ponce de León y F. Ligorred Perramon (eds.), *Perspectivas antropológicas en el mundo maya*, Sociedad Española de Estudios Mayas, Publicaciones de la S.E.E.M., número 2, Madrid, 1993, pp. 75-95.
- Broda, Johanna, «Astronomy, Cosmvision, and Ideology in Pre-Hispanic Mesoamerica», en A.F. Aveni y G. Urton (eds.), *Ethnoastronomy and*

- Archaeoastronomy in the American Tropics*, The Nueva York Academy of Sciences, Annals of the New York Academy of Science, volumen 385, New York, 1982, pp. 81-110.
- «Templo Mayor as Ritual Space», en J. Broda, D. Carrasco y E. Matos Moctezuma (eds.), *The Great Temple of Tenochtitlan. Center and Periphery in the Aztec World*, University of California Press, Berkeley, 1987, pp. 61-123.
- Carot, Patricia, *Arqueología de las cuevas del norte de Alta Verapaz*, Centro de Estudios Mexicanos y Centroamericanos, Cuadernos de Estudios Guatemaltecos I, México, 1989.
- Chávez, R.; J. Arzate, L. Flores, L. Manzanilla y L. Barba, *Estudio geofísico de las cuevas y túneles de Teotihuacan*, UNAM, Instituto de Geofísica, Serie Investigación, número 78, México, 1988.
- Durán, Fray D., *Historia de las Indias de Nueva España e Islas de la Tierra Firme*, tomo I, Editorial Porrúa, México, 1967.
- Estado de Morelos, 3 planos de las Cuevas de Xochicalco, Legajo XXVII, número. 9, Estado de Morelos, 1922.
- Ford, Richard I., *Corn is our Mother*, Paper Presented at the Meeting «Corn and Culture in the Prehistoric New World», University of Minnesota, Minneapolis, May, 1990, pp. 11-13.
- Foster, George M., *Sierra Popoluca Folklore and Beliefs*, University of California Press University of California, Publications in American Archaeology and Ethnology, volumen 42, número 2, Berkeley, 1945, pp. 177-250.
- Freidel, David; Linda Schele y Joy Parker, *Maya Cosmos. Three Thousand Years on the Shaman's Path*, William Morrow and Co., Inc., Nueva York, 1993.
- Graulich, Michel, *Mythes et rituels du Mexique ancien préhispanique*, Palais des Académies, Mémoires de la Classe des Lettres, Colléction in-8, seconde série, tomo LXVII, fascículo 3, Bruselas, 1987.
- Hellmuth, Nicholas, *The Surface of the Underworld. Iconography of the Gods of Early Classic Maya Art in Peten, Guatemala*, Foundation for Latin American Anthropological Research, Culver City, 1987.
- Heyden, D., «An Interpretation of the Cave Underneath the Pyramid of the Sun in Teotihuacan, Mexico», *Society for American Archaeology*, en *American Antiquity*, volumen 40, número 2, April, Washington, 1975, pp. 131-147.
- «Caves, Gods, and Myths: World Views and Planning in Teotihuacan», en E. P. Benson (ed.), *Mesoamerican Sites and World Views*, Dumbarton Oaks Research Library and Collection, Washington, 1981, pp. 1-39.

- Ichon, Alain, *La religion des totonaques de la sierra*, Centre National de la Recherche Scientifique, París, 1969.
- Knab, T. J., «Geografía del inframundo», en *Estudios de cultura náhuatl*, volumen. 21, UNAM, México, 1991, pp. 31-57.
- Krickeberg, Walter, *Felsplastik und Felsbilder bei den Kulturvölkern Altamerikas mit besonderer Berücksichtigung Mexicos*, Palmten-Verlag vormals Dietrich Reimer, Berlín, 1949, pp. 206-218.
- Limón Olvera, Silvia, *Las cuevas y el mito de origen. Los casos inca y mexica*, Consejo Nacional para la Cultura y las Artes, Colección Regiones, México, 1990.
- Linné, S., *Archaeological Researches at Teotihuacan, Mexico*, Victor Pettersons Bokindustriaktiebolag, The Ethnographical Museum of Sweden New Series, Publication número 1, Estocolmo, 1934.
- López Austin, Alfredo, «La historia de Teotihuacan», en *El Equilibrista*, Citicorp/Citibank Teotihuacan, México, 1989, pp. 13-35.
- López Austin, Alfredo; Leonardo López Luján y Saburo Sugiyama «The Temple of Quetzalcoatl at Teotihuacan. Its Possible Ideological Significance», en *Ancient Mesoamerica*, volumen 2, University Press, Cambridge, 1991, pp. 93-105.
- Magrelli de Tommasi, Wanda; Ana María Pelz Marín y Arturo Oliveros Morales, *Informe de la temporada 1981. Mantenimiento de Zona: Xochicalco, Mor.*, Archivo del INAH, México, 1981.
- Manzanilla, Linda, y Eric Woodard, «Restos humanos asociados a la pirámide de Akapana (Tiwanaku, Bolivia)», en *Latin American Antiquity*, volumen 1, número 2, Society for American Archaeology, Washington, 1990, pp. 133-149.
- Manzanilla, Linda, «The Economic Organization of the Teotihuacan Priesthood: Hypotheses and Considerations», en J.C. Berlo (ed.), *Art, Ideology, and the City of Teotihuacan*, Dumbarton Oaks Research Library and Collections, Washington, 1992, pp. 321-338.
- Akapana. *Una pirámide en el centro del mundo*, Instituto de Investigaciones Antropológicas, UNAM, México, 1992.
- (ed.) *Anatomía de un conjunto residencial teotihuacano en Oztoyahualco*, Instituto de Investigaciones Antropológicas, 2 volúmenes, UNAM, México, 1993.
- Macro Proyecto Xochicalco. Subproyecto Estudio de los túneles y cuevas de Xochicalco*, Technical Report for INAH, México, 1993.
- Manzanilla, L.; L. Barba, R. Chávez, J. Arzate y L. Flores, «El inframundo de Teotihuacan. Geofísica y Arqueología», volumen XV, número 85, *Ciencia y desarrollo*, CONACYT, México, 1989, pp. 21-35.

- Manzanilla, Linda, y Emilie Carreón, «A Teotihuacan Censer in a Residential Context. An Interpretation», en *Ancient Mesoamerica*, volumen 2, número 2, 1991, pp. 299-307.
- Manzanilla, L.; L. Barba, R. Chávez, A. Tejero, G. Cifuentes y N. Peralta, «Caves and Geophysics; an approximation to the underworld of Teotihuacan, Mexico», en *Archaeometry*, volumen 36, número 1, Oxford University Press, January 1994, pp. 141-157.
- Manzanilla, Linda, y Leonardo López Luján (coords.), *Historia antigua de México*, UNAM-INAH-Miguel Angel Porrúa Editor, México, 1994.
- Márquez de González, Lourdes; Antonio Benavides Castillo y Peter J. Schmidt, *Exploración en la Gruta de Xcán, Yucatán*, Centro Regional del Sureste, INAH, Mérida, 1982.
- Mendoza, Vicente T., «El plano o mundo inferior. Mictlan, Xibalbá, Nith y Hel», en *Estudios de cultura náhuatl*, volumen III, UNAM, Instituto de Historia, México, 1962, pp. 75-99.
- Millet, Luis C.; Ricardo Velázquez Valadez y Roberto MacSwiney, *Guía de las Grutas de Ioltún, Oxkutzcab, Yucatán*, INAH, México, 1978.
- Millon, René, «Teotihuacan», en *Scientific American*, volumen 216, número 6, June 1957, pp. 38-48.
- «The Teotihuacan Map. Tex», en *Urbanization at Teotihuacan, Mexico*, volumen 1, University of Texas Press, Austin, 1973.
- Millon, René; Bruce Drewitt y James A. Bennyhoff, *The Pyramid of the Sun at Teotihuacan: 1959 Investigations*, Transactions n.s., volumen 55, part 6, The American Philosophical Society, Filadelfia, september, 1965.
- Mooser, F., «Geología, naturaleza y desarrollo del valle de de Teotihuacan», en J. L. Lorenzo (ed.), *Materiales para la arqueología de Teotihuacan*, INAH, Serie Investigaciones número 17, México, 1968, pp. 29-37.
- Navarrete, Carlos, «El material arqueológico de la Cueva de Calucan (un sitio posclásico en el Iztaccihuatl)», en *Tlatoani*, número 11, 2a. época, ENAH, México, octubre 1957, pp.14-18.
- Navarrete, Carlos, y Eduardo Martínez, *Exploraciones arqueológicas en la Cueva de los Andasolos, Chiapas*, Universidad Autónoma de Chiapas, Tuxtla Gutiérrez, 1977.
- Noguera, Eduardo, *Ruinas arqueológicas de Xochicalco, Mor.*, Estado de Morelos. Varios 1895-1908, 1922, 1943, tomo 79, número 22, en *Informes*, Archivo del INAH, 1922.
- «Exploraciones en Xochicalco», Informe del 23 de febrero de 1959, Xochicalco, Mor. Zona Arqueológica de, 1961, B/311.32 (Z 49-1), en

- Informes, Archivo del INAH, Departamento de Monumentos Prehispánicos, 1959.
- Ovando, Efraín, y Linda Manzanilla, «Uso de exploraciones geotécnicas para detectar estructuras prehispánicas bajo la Catedral Metropolitana», en *Centro Histórico, Ayer, Hoy y Mañana*, INAH, México, en prensa.
- Paso y Troncoso, Francisco del, *Papeles de Nueva España. Segunda Serie: Geografía y Estadística, Relaciones Geográficas de la Diócesis de México*, Editorial Cosmos, México, 1979.
- Pasztory, Esther, «El mundo natural como metáfora cívica en Teotihuacan», en R.F. Townsend (ed.), *La antigua América. El arte de los parajes sagrados*, Grupo Azabache, The Art Institute of Chicago, México, 1993, pp. 135-145.
- Peñafiel, Dr. Antonio, *Monumentos del Arte Mexicano Antiguo. Ornamentación, mitología, tributos y monumentos*, A. Asher and Co., Berlín, 1890.
- Pérez Elías, Antonio, «Las cuevas del Valle de México (su importancia etnohistórica)», en *Tlatoani*, número 10, 2a. época, junio, ENAH, México, 1956, pp. 34-38.
- Pohl, Mary, «Three Maya Ritual Faunas: Vertebrate Remains from Burials, Caches, Caves, and Cenotes in the Maya Lowlands», en R.M. Leventhal y Alan L. Kolata (eds.), *Civilization in the Ancient Americas. Essays in Honor of Gordon R. Willey*, Harvard University, Peabody Museum of Archaeology and Ethnology, Cambridge, 1983, pp. 55-103.
- Rattray, Evelyn Childs, «Some Clarifications on the Early Teotihuacan Ceramic Sequence», *XLI Congreso Internacional de Americanistas*, México, D. F., 1974, pp. 364-368.
- «Fechamientos por radiocarbono en Teotihuacan», en *Arqueología*, número 6, julio-diciembre, INAH, México, 1991, pp. 3-18.
- Robelo, Cecilio A., *Ruinas de Xochicalco*, Tipografía y Librería de José D. Rojas, Cuernavaca, 1902.
- Sahagún, Fray Bernardino de, *Historia general de las cosas de Nueva España*, Editorial Porrúa, Biblioteca Porrúa número 8-11, México, 1969.
- Soruco Saenz, E., *Una cueva ceremonial en Teotihuacan*, tesis de licenciatura en Arqueología, ENAH, México, 1985.
- «Una cueva ceremonial en Teotihuacan y sus implicaciones astronómicas religiosas», J. Broda, S. Iwaniszewski, y L. Maupomé (eds.), *Arqueoastronomía y etnoastronomía en Mesoamérica*, UNAM, México, 1991, pp. 291-296.
- Sotelo Santos, Laura Elena, *Las ideas cosmológicas mayas en el siglo XVI*, UNAM, Instituto de Investigaciones Filológicas, Centro de Estudios Mayas, Serie Cuadernos, México, 1988.

- Spranz, Bodo, «El preclásico en la arqueología del proyecto Puebla-Tlaxcala», *Comunicaciones*, número 7, Primer Simposio 29 enero-2 febrero 1973, Fundación Alemana para la Investigación Científica, Puebla, 1973, pp. 63-64.
- Sullivan, T. D., «A Prayer to Tláloc», *Estudios de cultura náhuatl*, UNAM, México, 1965, pp. 39-55.
- Taube, Karl A., «The Teotihuacan Cave of Origin», *Res*, número 12, Autumn, 1986, pp. 51-82.
- Tejero, A.; G. Cifuentes y R. Chávez, «Interpretation of Geoelectric Anomalies by the Fourier Analysis», en *EAEG Expanded Abstracts Book*, número 54, París, 1992.
- Tezozómoc, Hernando Alvarado, *Crónica mexicáyotl*, UNAM, Instituto de Investigaciones Históricas, México, 1975.
- Tichy, Franz, «El patrón de asentamiento con sistema radial en la meseta central de México: ¿sistemas ceque en Mesoamérica?», en *Jahrbuch für Geschichte von Staat, Wirtschaft und Gesellschaft Lateinamerikas*, tomo 20, Böhlau Verlag, Colonia, Viena, 1983 61-84.
- Tobriner, S., «The Fertile Mountain: an Investigation of Cerro Gordo's Importance to the Town Plan and Iconography of Teotihuacan», en *Teotihuacan. XI Mesa Redonda*, Sociedad Mexicana de Antropología, México, 1972, pp. 103-115.
- Togno, Juan B., «Xochicalco. Estudio topográfico y técnico-militar de sus ruinas», en Peñafiel, Dr. Antonio, *Colección de documentos para la historia mexicana. Documento de Texcoco*, Oficina Tipográfica de la Secretaría de Fomento, México, 1903.
- Townsend, Richard F., «Paisaje y símbolo», en R. F. Townsend (ed.), *La antigua América. El arte de los parajes sagrados*, Grupo Azabache, The Art Institute of Chicago, México, 1993, pp. 29-47.
- Troike, Nancy P., «La historia mixteca tal como la consigna el Códice Colombino-Bécker», en *Revista mexicana de estudios antropológicos*, tomo XXXIV, número 2, Sociedad Mexicana de Antropología, 1988, pp. 379-402.
- Weitlaner, Roberto y Juan Leonard, «De la cueva al palacio», en *Esplendor del México antiguo*, Centro de Investigaciones Antropológicas de México, México, 1959, pp. 933-956.
- Zapata Peraza; Renée Lorelei, Antonio Benavides Castillo y Agustín Peña Castillo, *La gruta de Xtacumbilxunaan, Campeche*, INAH, Colección Regiones de México, México, 1991.