

# EXCAVACIONES DEL PROYECTO ARQUEOLÓGICO TLAJINGA, TEOTIHUACAN, 2013-2014

---

David M. Carballo, Kenneth G. Hirth y Daniela Hernández Sariñana  
Boston University, Penn State University

## INTRODUCCIÓN

En su valor para el estudio del urbanismo preindustrial, Teotihuacan abarca más que el México prehispánico a nivel mundial. La combinación de su abandono antes de la llegada española (lo que lo dejó sin mayor poblamiento colonial encima), su paisaje semiárido (el cual facilitó el mapeo del plan urbano) y su tamaño, población multiétnica y alto grado de planificación, hacen que el estudio de la ciudad sea de relevancia para entender la historia del urbanismo humano, entre varias disciplinas. Siendo la ciudad más grande de las Américas durante su época, el urbanismo y la influencia teotihuacana hacia otras partes de Mesoamérica se han considerado en su mayor parte producto de un Estado centralizado, con un manejo vertical de arriba hacia abajo. Sin embargo, en este trabajo combinamos evidencia del Proyecto Arqueológico Tlajinga, Teotihuacan (PATTT), acerca de posibles actividades de un gobierno fuerte y centralizado y otras líneas de evidencia más consistentes con procesos locales operando de abajo hacia arriba y originados desde los distritos y barrios habitacionales.

La presencia de barrios en la antigua ciudad fue planteada por numerosos autores, pero fue el proyecto de mapeo, el *Teotihuacan Mapping Project* (TMP), quien empezó a clasificar de manera sistemática las agrupaciones de conjuntos departamentales que podrían haber delimitado varios de ellos (Millon, 1973, 1976, 1981). Más recientemente los investigadores de la ciudad han distinguido entre los *vecindarios*, los cuales abarcan unas hectáreas de conjuntos departamentales, y los *distritos*,

los cuales pueden abarcar más de un kilómetro cuadrado e incluyeron centros cívico-ceremoniales para la administración de un grupo de vecindarios (Smith 2010). Las investigaciones del Profesor Rubén Cabrera y colegas en La Ventilla (Cabrera, 1996, 1998; Cabrera y Gómez, 2008; Gómez, 2002, 2012; Gómez y Gazzola, 2007) sin ninguna duda nos proporcionan el mejor conocimiento de un distrito teotihuacano hasta el momento. Estas excavaciones de largo plazo demuestran la organización espacial de unidades domésticas, vecindarios, templos de barrio, plazas, calles y talleres para la producción de varios bienes económicos. También son claves en este sentido las investigaciones en Teopanazgo por Manzanilla y colegas (Manzanilla, 2006, 2007, 2009, 2011, 2012). Estos dos proyectos sirven como modelos para nuestros trabajos actuales en el distrito de Tlajinga, el cual se encuentra al sur de la ciudad (figura 1), aunque éstos son de mucha menor duración.

#### EL DISTRITO DE TLAJINGA

Investigaciones anteriores en el distrito de Tlajinga fueron realizadas de manera intensiva, pero sólo en uno de sus conjuntos domésticos, el Conjunto 33:S3W1 o “Tlajinga 33”, lo que sucedió en 1980, bajo un proyecto de la Pennsylvania State University dirigido por William Sanders. Las excavaciones proporcionaron una perspectiva detallada de un conjunto departamental, tanto en su organización espacial (Widmer, 1987; Widmer y Storey, 1993, 2012), como las características biológicas de su antigua población (Storey, 1985, 1992; White *et al.*, 2004) y las especializaciones artesanales, especialmente con respecto a la lapidaria (Widmer, 1991) y la cerámica (Sullivan, 2006). Las investigaciones fuera del conjunto combinaron análisis de fotos aéreas y excavaciones, proporcionando datos importantes sobre los canales agrícolas al norte y al este del barrio, entre el Río San Lorenzo y la Barranca San Mateo (Nichols, 1988).

Cabe mencionar que, aunque estos estudios previos revelaron importantes datos acerca de la vida cotidiana en Tlajinga, las excavaciones fueron realizadas en un sólo conjunto departamental dentro de un distrito con alrededor de 100 estructuras designadas en el mapa sobre por lo menos 1 km<sup>2</sup> y alrededor de 20, las cuales parecen ser conjuntos de un tamaño parecido o más grande que 33:S3W1. Por lo tanto, consi-

## EXCAVACIONES DEL PROYECTO ARQUEOLÓGICO TLAJINGA

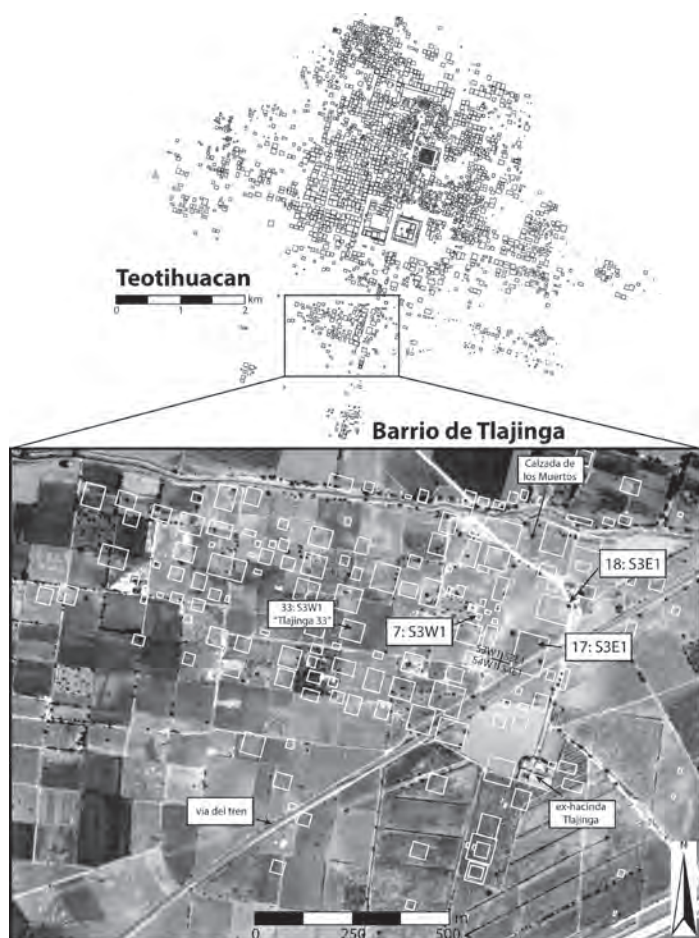


Figura 1. Teotihuacan y ubicación del distrito de Tlajinga, con lugares mencionados en el texto.

deramos estas investigaciones previas como una motivación para iniciar un nuevo proyecto en este sector de la ciudad, porque aseguran que las dos primeras metas del proyecto —mejor entendimiento de la organización de un distrito y las actividades económicas llevadas a cabo en él— tienen alta posibilidad de realización, dado que se podrá comparar dos sectores del mismo distrito y se podrán contextualizar las actividades de la talla de obsidiana con otras formas de producción artesanal como la cerámica y la lapidaria. Con Luis Barba como codirector, Car-

ballo y Hirth iniciaron el PATT en 2012 con una temporada inicial de prospección geofísica, involucrando sensores remotos y apoyados por Agustín Ortiz, Jorge Blancas y otros miembros de laboratorio de prospección del IIA de la UNAM. El proyecto también ha incluido excavaciones durante dos temporadas (2013-2014) en dos conjuntos departamentales del sector este del distrito y en partes de la Calzada de los Muertos, los cuales representan el enfoque de este reporte, junto con algunos análisis de materiales en proceso.

Conectamos los trabajos del PATT con temas más amplios en los estudios de Teotihuacan, especialmente con respecto a las dinámicas entre el poder estatal y los procesos cotidianos de la mayoría de los habitantes. Nos enfocaremos en tres aspectos principales:

1. La planificación urbana frecuentemente se considera como un proceso centralizado del Estado por la orientación ortogonal y relativamente estandarizada de las estructuras incluidas en los 25 km<sup>2</sup> de la ciudad, así como en comunidades satelitales y por su eje central de la Calzada de los Muertos, que conecta los monumentos cívico-ceremoniales y que sirvió como un eje de trazo para la ciudad entera, pero ¿fue así?
2. La producción artesanal fue la más intensiva conocida en Mesoamérica hasta su época y entre los especialistas debatimos el grado en que varias industrias estuvieron ligadas a individuos o instituciones poderosas (la economía institucional) en vez de haber sido manejadas de manera independiente por familias (la economía doméstica).
3. Finalmente, con respecto a la distribución de recursos, sigue el debate sobre si el intercambio fue fuertemente centralizado y redistributivo, o descentralizado y realizado más a través de mercados.

Los trabajos del TMP identificaron un gran número de talleres de obsidiana dentro de la ciudad, tomando en cuenta las concentraciones de desecho de la producción que fueron recuperadas en la recolección de superficie (Spence, 1966). Las primeras propuestas estimaron un número de más de 400 talleres dedicados a la producción de navajas y otros artefactos de obsidiana en la ciudad. Tomando en cuenta los problemas interpretativos asociados al material superficial, y el análisis posterior del mismo, el número original de 400 se redujo a 100-105 talleres de

producción que operaron en la ciudad entre los periodos Tlamimilolpa y Xolalpan (Spence 1981, 1984, 1986, 1987). Aún con estos reajustes, Teotihuacan representa el centro más grande de producción de objetos de obsidiana en toda Mesoamérica. Para muchos investigadores, Teotihuacan se convirtió en la potencia económica durante el periodo Clásico, de la misma forma, este centro usó el control que ejerció sobre los importantes yacimientos de obsidiana para monopolizar el comercio de larga distancia a lo largo de Mesoamérica (Sanders and Santley, 1983; Santley, 1980, 1983, 1984).

En un artículo influyente John Clark (1986) cuestionó las interpretaciones de la industria teotihuacana de obsidiana. Clark argumentó que las concentraciones superficiales de obsidiana podrían no ser suficiente indicador *in situ* de la producción artesanal, sobre todo si se trata de un ambiente urbano en donde los desechos peligrosos tales como navajillas filosas de obsidiana pudieron haber sido recolectados y removidos de las superficies de ocupación. Para Clark, las múltiples concentraciones designadas por el TMP se tratan más bien de los desechos de las actividades artesanales que fueron depositadas como materiales de relleno, en lugar de ser el resultado de las actividades artesanales *in situ*. Clark exigió que los arqueólogos que trabajan en Teotihuacan excavarán las supuestas áreas de los talleres de obsidiana para documentar la existencia *in situ* de la producción artesanal de obsidiana y así poder establecer la escala y la intensidad que tenía esta actividad.

Usamos los avances en las excavaciones y en los análisis preliminares de artefactos provenientes del PATT como contexto para evaluar a los temas enumerados aquí con nuevos datos.

#### EXCAVACIONES EN EL CONJUNTO ARQUITECTÓNICO17:S3E1

Durante el reconocimiento superficial del TMP, se identificó a 17:S3E1 como un área doméstica de producción de obsidiana dedicada a la manufactura de navajas y bifaciales de obsidiana para el consumo y producción local y/o regional. Nuestras excavaciones de 2013 estuvieron sujetas a cuatro objetivos principales. El primero fue identificar si el conjunto se trataba de un complejo doméstico en donde algunos de los habitantes produjeran implementos de obsidiana como navajas. Si las

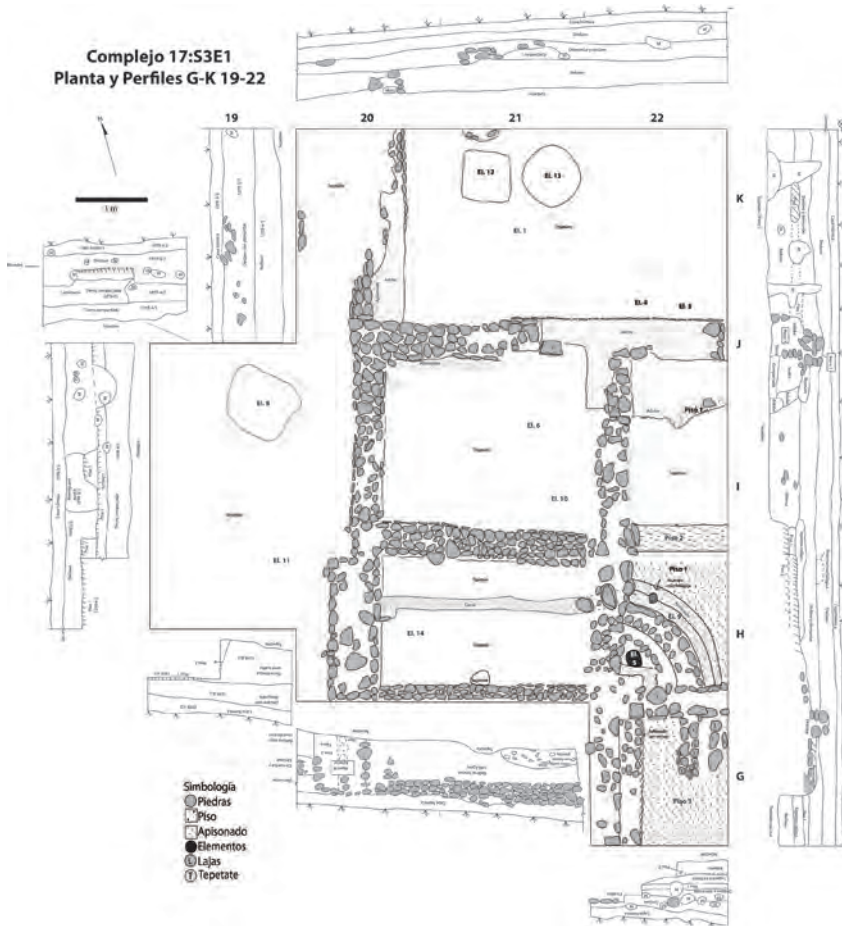


Figura 2. Planta y perfiles de la excavación más extensa en el Conjunto 17:S3E1.

excavaciones confirmaban que se trataba de un taller, entonces se realizaría un análisis en donde se explorara el rango de producción de las actividades que se llevaban a cabo, así como un estimado de la escala y la duración de la producción del taller para así evaluar cómo los artesanos accedían a la obsidiana. Las excavaciones confirmaron sin duda la propuesta original de Spence (1966, 1981) de que el Conjunto 17 representa un gran taller doméstico de obsidiana con las excavaciones en el costado este de la Calzada de los Muertos, donde conecta con un pa-

tio exterior de este conjunto (figura 2). Se usaron cribas de malla con aperturas de 2.5-5.0 mm para recuperar materiales culturales, lo cual demuestra que el taller es sumamente denso en desechos, tanto en el interior como en el exterior de las residencias. Un total de 413 kg de obsidiana fueron recuperados de 77.1 metros cúbicos de volumen excavado (100 m<sup>2</sup> en área). Podemos estimar que, de estos 413 kg de obsidiana, aproximadamente un millón de fragmentos son los desechos de la producción de navajillas. Esta cantidad cubre un promedio de 5.36 gramos de desecho de obsidiana por litro de tierra, considerando al conjunto, que cubre casi una hectárea, en su totalidad.

Esta cifra incluye abundantes desechos de talla y núcleos de navajas, que fueron dejados como ofrendas a la casa dentro del conjunto por sus habitantes. El análisis de los materiales provenientes del taller de Tlajinga 17 aún se está realizando y las observaciones que aquí se presentan deben de ser consideradas como preliminares, hasta que el análisis sea concluido. No obstante, algunos patrones son claros. Primero, 17:S3E1 fue principalmente un área de producción de navajas; algunas reducciones bifaciales y unifaciales fueron llevadas a cabo pero en un porcentaje más bajo en relación a la producción de navajas. Segundo, las navajas terminadas fueron producidas para su exportación, así como para su uso y consumo en diferentes actividades no residenciales dentro del taller.

Un uso importante de las navajas de obsidiana fue destinado a la producción de lentejuelas hechas de segmentos de navajas usando una combinación única de técnicas de percusión y presión. Esta técnica es idéntica a la que fue usada en los talleres de obsidiana excavados en el Cerro de las Navajas cerca de Pachuca, Hidalgo, misma que fue identificada por Alejandro Pastrana. El uso de las lentejuelas aún es incierto y se requiere de más estudios en donde estén presentes en entierros y depósitos de ofrendas en sitios del periodo Clásico, para saber si se usaban como adornos en vestimentas o como cuentas en collares. Las navajas también se usaban como implementos en las actividades de producción artesanal dentro del taller. Algunas navajas de obsidiana, con un patrón altamente diagnóstico del estilo Amantla, fueron recuperadas dentro del conjunto y parecen estar asociadas con el manejo de otros materiales percederos tales como madera. Las navajas estilo Amantla se distinguen por tener un alto nivel de uso unilateral en las superficies ventrales y dorsales alternas y opuestas. Al parecer, estas navajas fueron usadas en actividades de carpintería, probablemente para aplanar y afinar la madera.

Otros contextos destapados por las excavaciones nos informan acerca de la vida y el acceso a recursos de sus habitantes. Al sur de la excavación ubicamos un drenaje que pasa desde el interior del Conjunto 17 al oeste y que probablemente llega a la Calzada de los Muertos antes de que haber sido cortado en un acto de terminación. Los habitantes del conjunto dejaron dos ofrendas asociadas con el drenaje, que demuestran varios aspectos de la secuencia de talla de obsidiana y el acceso que tuvieron los talladores a otros recursos. El Elemento 5 fue el más elaborado de los dos y fue enterrado dentro de la curva del drenaje, donde cambió su orientación desde N-S a E-O (figura 3). Aquí los ocupantes enterraron 19 de los núcleos de navajas que sostuvieron mucho de su economía doméstica, 72 puntas de proyectil y dos cuchillos de obsidiana, junto con dos vasijas de tipo trípode-cilíndrica y una mano y metate de tamaño menor que sirvió para tapar la ofrenda. La segunda ofrenda (Elemento 14) fue encontrada al nivel de tepetate, formada de 100 conchas de gasterópodo (más cinco pedazos de desecho del bivalvo *C. echinata* y una pequeña concha de especie *C. yucatecanum* encontrada adentro de otra concha), acompañadas de cuatro núcleos grandes de obsidiana y varias navajillas pequeñas del mismo material (figura 4). Como la ofrenda fue depositada debajo del canal de drenaje es posible que fuera parte de un rito de consagración.

Ambas ofrendas incluyeron cosas de lujo dentro de la economía teotihuacana. La vasija cilíndrica estucada y policromada del Elemento 5 está decorada con motivos que representan narigueras, elementos del arte de la ciudad que adornan a dioses e individuos de alto rango social, estilos de adorno que no fueron accesibles a los habitantes de Tlajinga (figura 5). Sin embargo, aunque fueron de un estatus bajo-común, los habitantes sí tuvieron acceso en concentraciones bajas a esta cerámica de lujo. Aparentemente cuidaron lo que tuvieron, como ilustra una reparación prehispánica de estuco. En los artefactos de obsidiana de la misma ofrenda notamos una amplia gama de habilidad en la talla, con núcleos y puntas muy refinadas y otras muy burdas (figura 6), consistente con el aprendizaje generacional dentro de esta familia. El Elemento 14 demuestra el acceso que tuvieron los talladores de obsidiana a productos no locales, como las conchas marinas que llegaron desde el Golfo y el Pacífico en concentraciones semejantes para formar esta ofrenda.



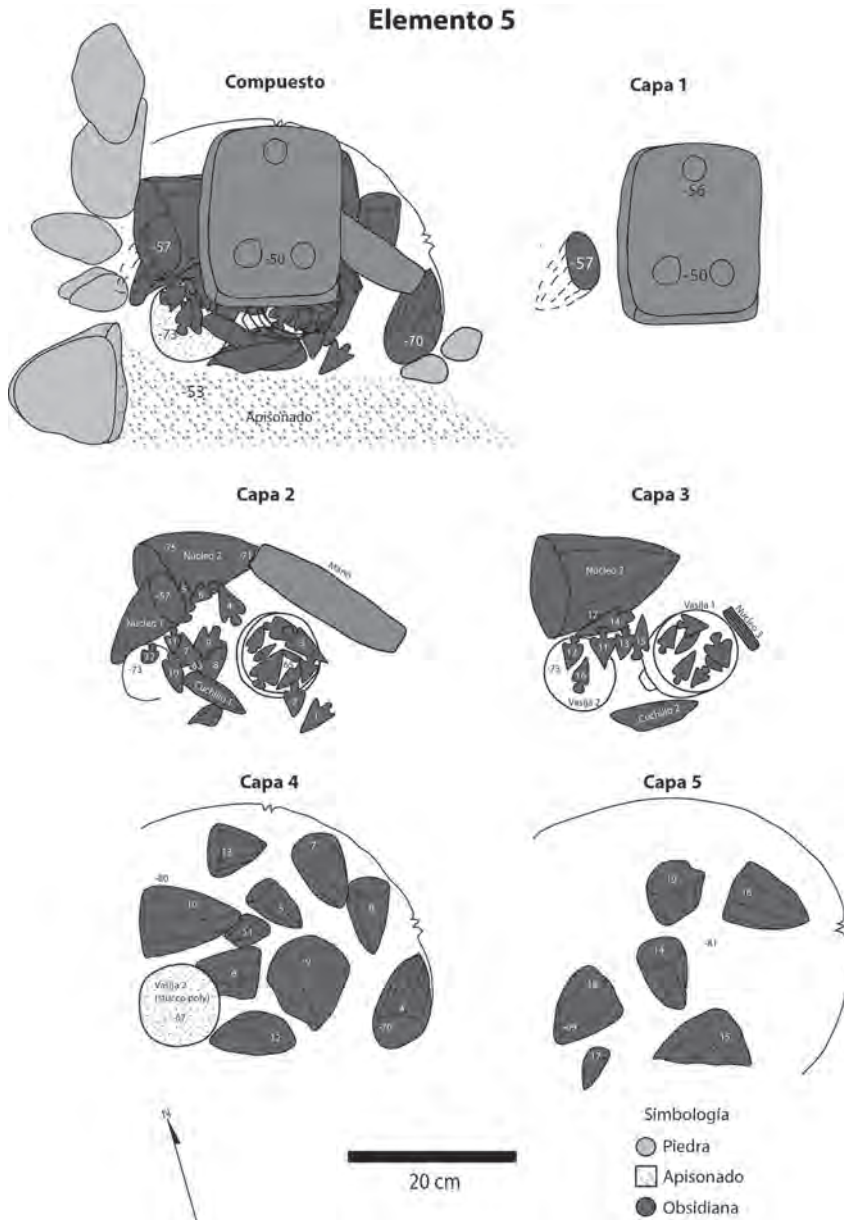


Figura 3. Capas del Elemento 5: ofrenda en el Conjunto 17 con núcleos, puntas, y cuchillos de obsidiana, dos vasijas tripode y metate.



Figura 4. Elemento 14 del Conjunto 17, con núcleos y conchas.

EXCAVACIONES EN EL CONJUNTO  
ARQUITECTÓNICO 18:S3E1

Durante la temporada de 2014 excavamos el conjunto al norte del Conjunto 17, designado Conjunto 18, donde exploramos dos patios centrales con pisos empedrados, rodeados por cuartos con muros de pie-



Figura 5. Vasija trípode polícroma del Elemento 5, mostrando reparación antigua en el motivo central.

dra y de adobe (figura 7). Estas excavaciones fueron más extensas en comparación a las del Conjunto 17, donde la cantidad de obsidiana pasando por las cribas retrasó las excavaciones. En contraste, en el Conjunto 18 se recuperó una cantidad mucho menor de obsidiana que consistía mayoritariamente en fragmentos de navajas usadas. Tampoco se identificaron depósitos *in situ* de desechos de producción durante las excavaciones. Un total de 51.6 kg de obsidiana fueron recuperados de una muestra de 129.5 metros cúbicos de volumen excavado en el Conjunto 18. Esto representa 0.40 gramos de obsidiana por litro de tierra, la mayoría de estos aparentemente relacionada con el uso doméstico.



Figura 6. Núcleos de navaja del Elemento 5, mostrando variación en la habilidad de talla.

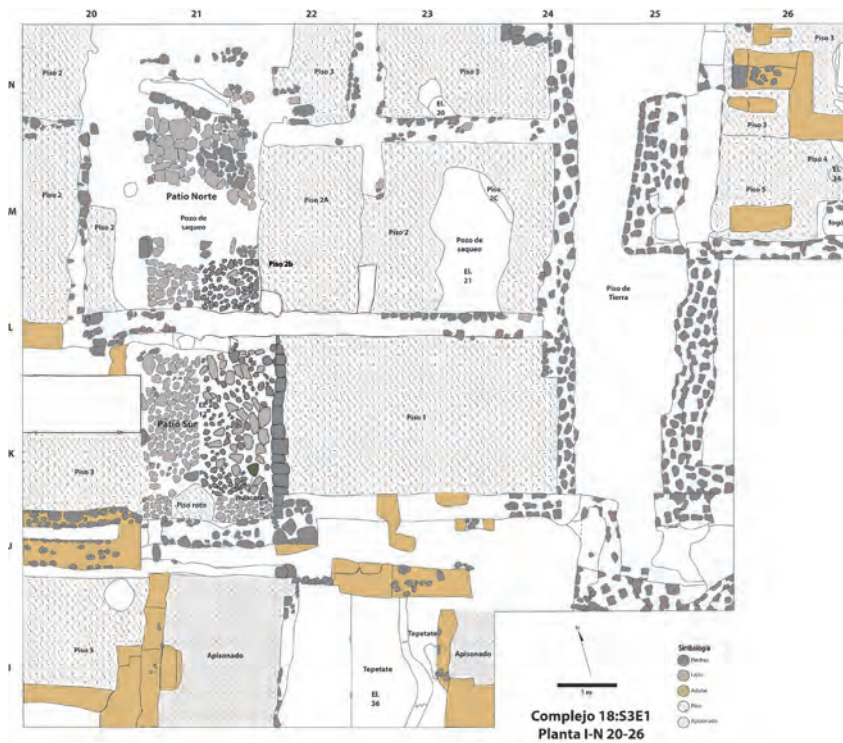


Figura 7. Planta de la excavación más extensa en el Conjunto 18:S3E1.

EXCAVACIONES DEL PROYECTO ARQUEOLÓGICO TLAJINGA

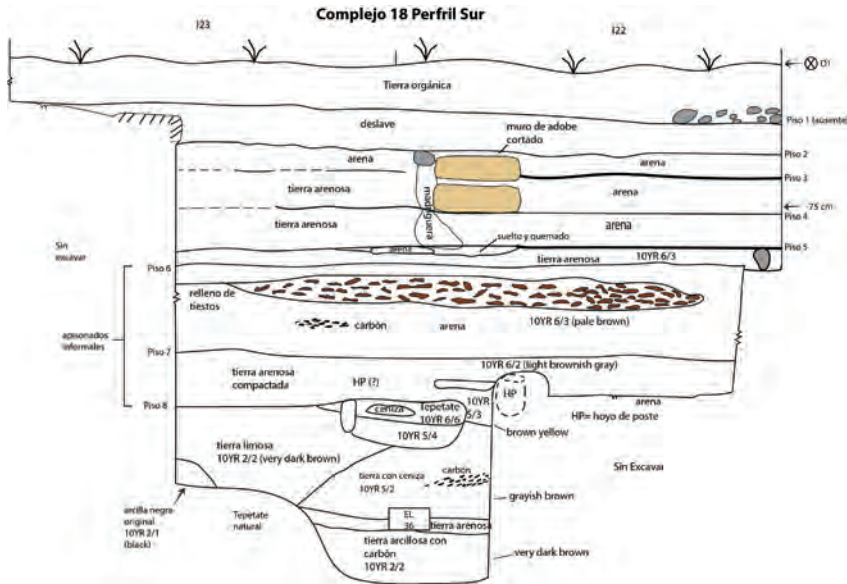


Figura 8. Perfil Sur de la excavación en el Conjunto 18, mostrando su estratigrafía y secuencia de pisos.

Las excavaciones en el Conjunto 18 también alcanzaron niveles más profundos, especialmente al lado sur, donde aprovechamos la ausencia de muros formales para profundizar hasta el tepetate natural, llegando a casi tres metros de profundidad y pasando por ocho niveles de ocupación, incluyendo la capa de arcilla negra que forma el suelo original del valle (figura 8). Al fondo encontramos una fosa en tepetate con vasijas semicompletas que iban debajo de un apisonado de tepetate molido con huellas de poste, lo cual podría representar una vivienda más sencilla anterior a la construcción de los conjuntos departamentales en este entorno. La ocupación del área parece concentrarse en las fases Tlamimilolpa, Xolalpan y Metepec—discutimos el fechamiento adelante—pero se extiende más allá, incluso con un entierro de fase Mazapan, algunos elementos de fase Azteca III/IV y un par de cabezas de figurillas al parecer de la fase colonial temprana, por sus rasgos europeos (figura 10g).

No obstante la larga trayectoria de ocupación en el Conjunto 18, los niveles de ocupación que corresponden a finales del Clásico (Xolalpan-

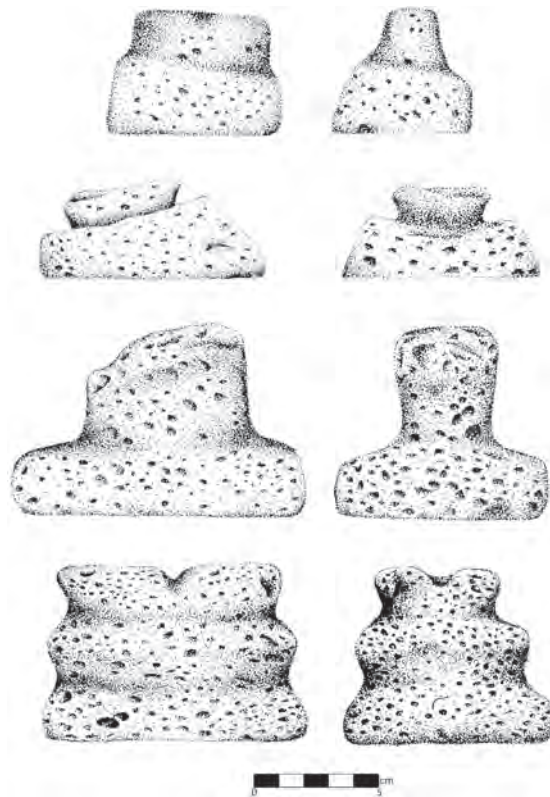


Figura 9. Alisadores del Conjunto 18.

Metepec) son los más valiosos con respecto a la cantidad de material y a la presencia de ofrendas y otros depósitos encontrados *in situ* sobre pisos. En estos niveles recuperamos docenas de ejemplos completos de los artefactos llamados alisadores o pulidores, que fueron usados en obras de construcción para aplanar pisos y muros, ya sea de concreto o estuco. La mayoría fueron concentrados en los patios y en los cuartos alrededor de estos. Un ejemplo exhibe la forma de una construcción talud-tablero (figura 9, fondo), la fachada dominante de la ciudad, también compartido por un fragmento de escultura del Patio Sur. Por la densidad de alisadores y este simbolismo escultural consideramos la posibilidad de que algunos de los habitantes del Conjunto 18 fueron albañiles, por lo menos en las fases tardías del Clásico.

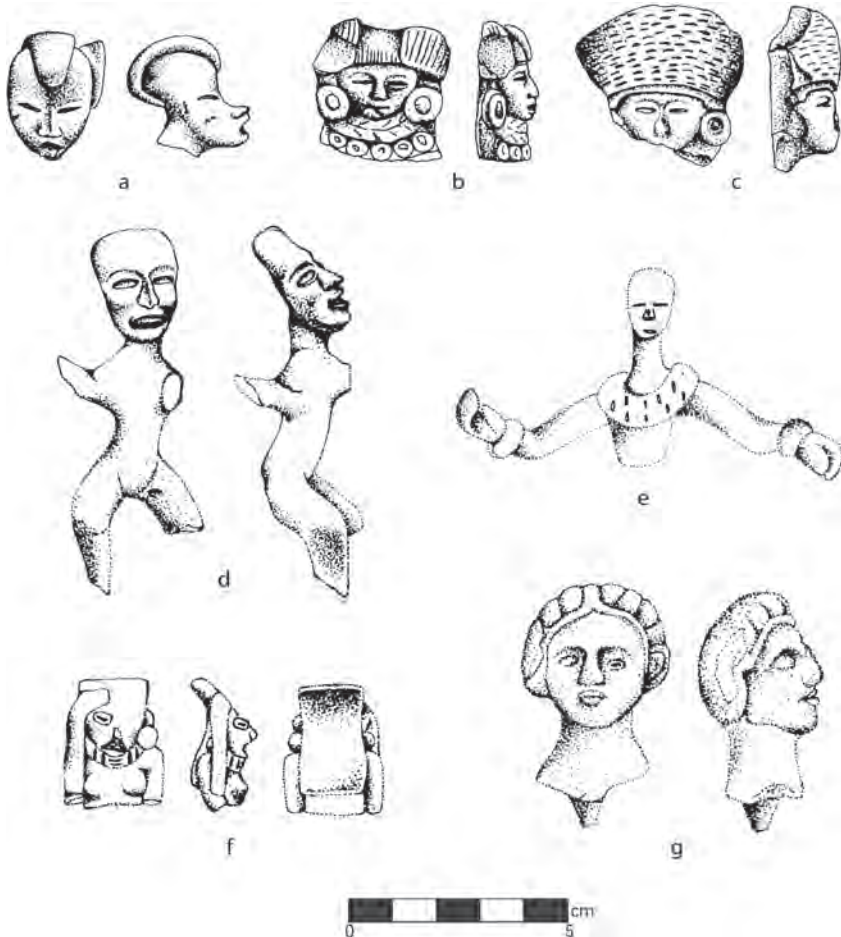


Figura 10. Figurillas de las excavaciones: (a-e) típicas para la ciudad; (f) estilo del Occidente; (g) con rasgos coloniales.

Entre las figurillas de ambos conjuntos encontramos algunos ejemplos de fases tempranas, hechas a mano, pero en mayor cantidad aquellas hechas con molde y que corresponden a fases más tardías. Algunos ejemplos conservan pigmento y en unos pocos casos los rasgos parecen señalar estilos del Occidente (figura 10f), documentados por Gómez y Gazzola (2007; Gómez, 2002). Ya que un análisis de isótopos de estroncio de Tlajinga 33 reveló algunos restos con asignaturas del Occidente

(White *et al.*, 2004), es posible que algunos migrantes del área ocuparan al Conjunto 18. Nuestros estudios isotópicos están todavía en proceso en el laboratorio de Penn State, pero esperamos que puedan iluminar este asunto.

Un depósito en el Patio Sur del Conjunto 18 demuestra el abandono del conjunto al fin del apogeo de la ciudad. Dentro del Patio Sur recuperamos una máscara de piedra colocada boca abajo sobre el piso, junto con varias vasijas completas y otros implementos de uso doméstico, incluso un metate y un alisador. El contexto del depósito sugiere un abandono rápido o un ritual de terminación para este espacio—por el momento favorezco la segunda hipótesis por la densidad de vasijas aplastadas sobre el piso. Siendo una de las pocas máscaras teotihuacanas encontradas *in situ*, el descubrimiento aporta importantes datos acerca del uso de esta clase de artefactos. En sus dimensiones máximas la máscara mide aproximadamente  $18 \frac{1}{2} \times 18 \times 9$  cm, con un peso de 3.08 kg (figura 11). La presencia de cuatro perforaciones en las esquinas del reverso indica que la máscara pudo haber sido sostenida amarrada sobre algo sólido. Tal vez un poste o un cuerpo efigie, como los conocidos entre los mexicas, el cual pudo haber estado ubicado en el patio o en uno de los cuartos que lo rodean. Sin embargo, el peso considerable de la pieza y la falta de una concavidad tallada en su lado posterior, como se ve en otras máscaras, pudieran sugerir que no fue terminada antes de su deposición (figura 12).

#### EXCAVACIONES EN LA CALZADA DE LOS MUERTOS

Durante ambas temporadas hemos realizado excavaciones en la Calzada de los Muertos, la cual pasa por Tlajinga desde el centro de Teotihuacan, iniciando unos 3 km hacia el norte y continuando otros 2 km hacia el sur. Aunque la porción norte de este eje central está construida y recibe millones de turistas cada año, en realidad conocemos poco de la cronología de su construcción y casi nada de su extensión al sur. John Paddock (citado en Millon, 1973: 38) propuso a base de observaciones superficiales que la extensión sur de la Calzada fue trazada unos kilómetros como un corte en el tepetate. Por la grandeza de los monumentos a sus costados en el centro del sitio, es posible entonces que tuviera sus orígenes en el norte y desde ahí creció con la ciudad. Esto sería un





*Figura 11. Máscara del Patio Sur del Conjunto 18.*

proceso algo semejante a lo que hicieron los holandeses en Nueva York, anteriormente llamado Nuevo Ámsterdam, pero aquí el desarrollo fue desde el sur hacia el norte (Dunlap, 1990). La calle Broadway fue consolidada como avenida principal dentro de su asentamiento, pero extendida al norte fuera de la muralla y pasando su fortaleza, trazando un camino indígena anterior que aprovecharon los holandeses para el uso cotidiano del pastoreo de animales. La extensión norte de Broadway subsecuentemente fue corregida con la gran retícula urbana diseñada en 1811.

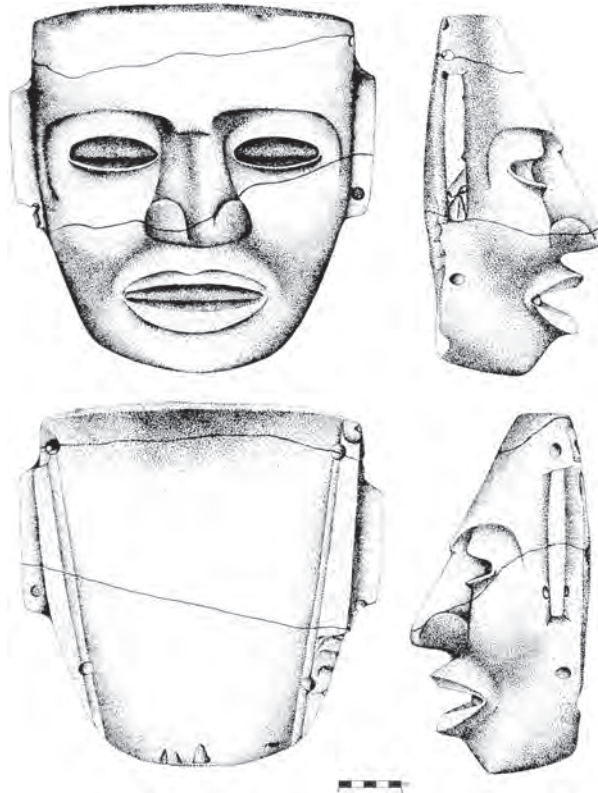


Figura 12. Cuatro perspectivas de la máscara del Conjunto 18.

Las excavaciones en la Calzada de los Muertos del PART han sido realizadas en su costado este, donde limita con el Conjunto 17, en su centro enfrente del Conjunto 18, y en su costado oeste, donde limita el Conjunto 7 del cuadro S3W1, el posible conjunto cívico-ceremonial del barrio. Estos últimos dos fueron excavados en 2014 y abarcan aproximadamente 50 m<sup>3</sup> de excavación controlada con el registro de una secuencia geoarqueológica, todavía en proceso en la Universidad de Tübingen, Alemania. Estas excavaciones proporcionan nuevos datos acerca de temas importantes en el urbanismo teotihuacano y confirman que en esta zona de la ciudad la Calzada fue mucho menos elaborada que la extensión norteña, con sus altos muros y templos en ambos costados. El Conjunto 17 y la mayoría de las construcciones en ambos la-



*Figura 13. Muro de retención burdo entre el Conjunto 17 y la Calzada de los Muertos, tomando desde el sur, mirando hacia Cerro Gordo.*

dos de la Calzada fueron aparentemente contruidos para abordarla de manera más o menos pareja. Sin embargo, el muro de retención entre el Conjunto 17 y la Calzada es de construcción sumamente burda (figura 13) y el Conjunto 18 fue construido sin muro de delimitación y retrocedido desde el costado este. La obra constructiva de la Calzada fue un proceso elaborado en el cual el tepetate fue cortado aproximadamente a un metro de profundidad por sus 40 m de ancho. Hemos

verificado este corte por excavación y prospección geofísica en una sección de aproximadamente 300 m, pero la topografía sugiere, conforme con las observaciones de Paddock, que este es el caso por más de dos kilómetros. La obra, entonces, representaría una gran inversión de trabajo y una organización centralizada.

Pero la elaboración de este eje central metropolitano, después de su excavación habla de otros procesos, involucrando la construcción de muros de retención muy sencillos, o dejándolo sin elaboración. En ningún caso de las tres áreas de excavación sobre la Calzada recuperamos restos de un piso formal hecho del concreto típico de la ciudad y concluimos que el apisonado de la Calzada sur fue de tierra. En conjunto, estos nuevos datos son más consistentes con una función utilitaria para la Calzada sur y su elaboración posterior a su excavación inicial por parte de los habitantes locales que ocuparon los conjuntos a sus costados.

#### CRONOLOGÍA DE LA OCUPACIÓN

Para poder fechar la historia de la ocupación en el este del distrito se está utilizando una secuencia relativa de cerámica y fechas absolutas de radiocarbono. Ocho fechas de radiocarbono han sido procesadas usando un acelerador de espectrometría de masas (AMS) con fechas de  $^{14}\text{C}$ . Algunos restos carbonizados fueron seleccionados y analizados en un proceso de dos pasos. Las muestras fueron preparadas para la datación de  $^{14}\text{C}$  en el Laboratorio de Paleoecología Humana y Geoquímica de Isótopos de Penn State University, siguiendo un procedimiento estandarizado (Kennett *et al.*, 2014: 61-62). Las muestras se limpiaron, procesaron y se redujeron a  $\text{CO}_2$  en tubos de cuarzo sellados. Posteriormente el  $\text{CO}_2$  se redujo a grafito y se mandó a la University of California en Irving para ser leído en el Acelerador de Espectrometría de Masas de Ciclo de Carbono Keck, donde fueron analizados usando protocolos estandarizados (Beverly *et al.*, 2010). Los resultados de ocho de las muestras realizadas bajo este procedimiento están resumidos en la tabla 1, con todas las fechas calibradas usando OxCal 4.2 (Bronk Ramsey, 2013).

Se analizaron cuatro fechas del Complejo 17 provenientes de superficies de ocupación superpuestas en el exterior del complejo. Las muestras PSU-6327 (229-340 AD) y PSU-6330 (136-326 AD) son de superficies en donde se trabajaba la obsidiana y están localizadas en el

## EXCAVACIONES DEL PROYECTO ARQUEOLÓGICO TLAJINGA

TABLA 1  
FECHAS DE RADIOCARBONO POR AMS

Muestra	Operación	Número catálogo	Material	Contexto	<sup>14</sup> C Edad (bp)	Fecha 2-Sigma corregida
PSU-6326	17:S3E1	17/ I16/114	madera externa	Área de trabajo, exterior de edificio, Base de Piso 1B y sobre Pisos 2A y 2B	1625 ± 20	383-535 d.C.
PSU-6327	17:S3E1	17/ I16/123	madera externa	Exterior de edificio, bajo Pisos 2A y 2B	1760 ± 20	229-340 d.C.
PSU-6329	17:S3E1	17/ I19/180	madera externa	Exterior de edificio, Piso 1 superficie de trabajo	1690 ± 20	260-406 d.C.
PSU-6330	17:S3E1	17/ I19/186	madera externa	Exterior de edificio, tepetate, superficie de trabajo	1790 ± 25	136-326 d.C.
PSU-6331	Calzada de los Muertos	18/ P50/451	carbón de madera	Ocupación en la Calzada de los Muertos	1580 ± 20	421-539 d.C.
PSU-6333	18:S3E1	18/ I21/592	madera externa	Entre Pisos 4 y 5	1690 ± 20	260-406 d.C.
PSU-6334	18:S3E1	18/ M26/594	posible cáscara	Nivel de Piso 4 con fogón	1680 ± 20	264-413 d.C.
PSU-6335	18:S3E1	18/ I23/678	carbón de madera	Piso inferior (Piso 8) con huellas de postes	1775 ± 20	170-336 d.C.

lado oeste del complejo. En contraste, las muestras PSU-6326 (383-535 AD) y PSU-6329 (260-406 AD) provienen de superficies de trabajo sobre los dos pisos más bajos estratigráficamente. Estas fechas sugieren una ocupación mínima de entre 250 y 300 años para el Conjunto 17.

Tres fechas fueron analizadas de los pisos superpuestos del Conjunto 18. La superficie más baja (Piso 8) corresponde a la fecha de la muestra PSU-6335 y proviene de una superficie que contenía una estructura

compuesta de postes de madera con fechas de 170 a 336 d.C., aproximadamente contemporánea con la primera ocupación del Conjunto 17. Las muestras PSU-6333 y PSU-6334 fueron tomadas de niveles asociados con los Pisos 4/5. Esta secuencia parcial de tres pisos superpuestos aporta un rango de fechas que abarcan un periodo de 240 años, entre el 170 y el 410 d.C. La única muestra analizada hasta el momento proveniente de la Calzada de los Muertos (PSU-6331) data de 421 a 539 d.C.

### CONCLUSIONES PRELIMINARES

Las excavaciones del PATT durante 2013-2014 proporcionan nuevos datos acerca del urbanismo, la vida doméstica, la especialización económica y otros temas en el estudio de Teotihuacan, en todos los cuales ha contribuido mucho Rubén Cabrera durante su distinguida carrera. Con respecto a la planificación urbana, la extensión sur de la Calzada de los Muertos demuestra cómo una obra centralizada por el Estado puede ser reelaborada y transformada desde el nivel local, y la sinergia entre procesos desde arriba y desde abajo. Los materiales recuperados por el proyecto todavía están en proceso de estudio, pero revelan una variedad de formas de producción utilitaria con evidencia de aprendizaje familiar, por lo menos en los desechos de obsidiana. Las densidades de obsidiana en 17:S3E1 son muy altas para Teotihuacan, como hemos ilustrado en la tabla 2. La cantidad recuperada de las excavaciones en el conjunto es 13 veces mayor que la recuperada del Conjunto 18 y 23 veces mayor que los depósitos localizados en la Calzada de los Muertos. Aun cuando no creemos que los talleres locales puedan ser identificados utilizando sólo la densidad de obsidiana (sensu Clark 1986, 1990), ésta puede ser un valor correlativo de las áreas de talleres en donde los desechos pequeños no fueron removidos de la producción local (Hirth, 2006). Aunque la densidad de obsidiana del Conjunto 17 no supera las que hemos observado al oeste-noroeste de la Pirámide de la Luna (Carballo, 2011) y en el taller doméstico de San Martín, al noreste de la ciudad (Andrews, 2002), el taller representa un contexto clave para entender la especialización doméstica en altas cantidades de navajas prismáticas.

Otras densidades de artefactos ilustrados en la tabla 2 pueden sugerir patrones espaciales o indicar otras especializaciones económicas dentro del distrito. Durante la excavación pensábamos que estuvimos

## EXCAVACIONES DEL PROYECTO ARQUEOLÓGICO TLAJINGA

Tabla 2  
VOLÚMENES DE EXCAVACIÓN Y DENSIDADES DE CIERTOS MATERIALES  
PROVENIENTES DE LAS TRES ÁREAS DE EXCAVACIÓN

<i>Operación</i>	<i>Volumen de excavación en m<sup>3</sup></i>	<i>Obsidiana (gramos/litro)</i>	<i>Alisadores (#/m<sup>3</sup>)</i>
17:S3E1	76.79	5.36	29 (0.38)
18:S3E1	129.84	0.40	82 (0.63)
Calzada de los Muertos	48.82	0.23	0 (0)

Notas: Los contextos designados bajo 17:S3E1 incluyen el costado este de la Calzada de los Muertos, porque llevan deslave del conjunto. Solo se incluyeron piezas grandes de candeleros y no fragmentos de ellos (con los cuales serían 92 de 17:S3E1 y 55 de 18:S3E1).

encontrando alisadores y candeleros en concentraciones mucho más densas en el Conjunto 18 relativo al Conjunto 17. Sin embargo, al calcular las densidades resulta que, aunque la densidad de alisadores fue más alta en el Conjunto 18, recuperamos dos veces la densidad de candeleros en el Conjunto 17. La diferencia que suponíamos durante las excavaciones puede relacionarse al hecho de que destapamos concentraciones de candeleros completos alrededor de los dos patios del Conjunto 18 (figura 14), sugiriendo algún uso relacionado a tales espacios, mientras que los candeleros del Conjunto 17 fueron más fragmentados y estaban distribuidos en varios de sus cuartos. Los alisadores del Conjunto 18 también fueron encontrados con relación a los patios y en un estado más completo que los del Conjunto 17. Dado a su mayor concentración en el Conjunto 18, ya hemos sugerido que algunos residentes de esa unidad pudieron haber compartido una ocupación como albañiles. No obstante, será necesario separar a los contextos primarios de los de relleno, tomando en cuenta las fechas y la totalidad de materiales para resolver este asunto con mayor claridad.

Uno de los resultados más sobresalientes de las excavaciones ha sido la recuperación de ciertos materiales considerados “de lujo” dentro de la economía teotihuacana en un distrito de clase baja-media, designado de tal manera por su ubicación periférica, el grado de elaboración arquitectónica más baja (poco estuco y piedras labradas) y los resultados anteriores provenientes de 33:S3W1 (Storey, 1992; Widmer y Storey, 2012). La presencia de piezas como la máscara de piedra del Conjunto 18, el trípode estucado y las conchas marinas del Conjunto 17



Figura 14. Candeleros del Conjunto 18.

indican una población con acceso a una amplia gama de recursos económicos para la gente común. Estos datos coinciden con recientes trabajos acerca del nivel de vida relativamente alto de la gente común en Teotihuacan (Smith *et al.*, 2014), la economía interregional y acceso a diversos recursos como una motivación para la migración a la ciudad (Carballo, 2013) y la integración de estas poblaciones por procesos cen-



tralizados y locales (Froese, Gershenson y Manzanilla, 2014). Esperemos continuar siguiendo estas líneas de investigación con los trabajos en proceso del proyecto.

#### AGRADECIMIENTOS

Las investigaciones del PATT fueron posibles con el soporte financiero de la National Science Foundation de los EUA (BCS-1321247) y autorizados por el Consejo de Arqueología, INAH, México. Agradecemos a estas dos organizaciones y la gente de San Pedro Tlajinga por su amistad. Los dibujos de artefactos fueron realizados por Pedro Cahuatzi Hernández y las identificaciones de las conchas del Elemento 14 fueron realizados por Clara Paz Bautista y Andrés Mejilla Ramón. Finalmente, queremos reconocer los grandes esfuerzos que ha realizado el Profesor Cabrera para apoyar a nuevas generaciones de investigadores de Teotihuacan.

#### REFERENCIAS

- Andrews, B. W. (2002). Stone Tool Production at Teotihuacan: What More Can We Learn from Surface Collections?. En K. G. Hirth y B. W. Andrews (eds.), *Pathways to Prismatic Blades: A Study in Mesoamerican Core-Blade Technology* (pp. 47-60). Los Angeles, Cotsen Institute of Archaeology, University of California.
- Beverly, R.K., Beaumont, W., Tauz, D., Ormsby, K.M., von Reden, K.E., Santos, G.M., Southon, J.R. (2010). The Keck Carbon Cycle AMS laboratory, University of California, Irvine: status report. *Radiocarbon*, 52, 301-309.
- Bronk Ramsey, C. (2013). *OxCal 4.23 Online Manual*. Disponible en <[https://c14.arch.ox.ac.uk/oxcalhelp/hlp\\_contents.html](https://c14.arch.ox.ac.uk/oxcalhelp/hlp_contents.html)>.
- Cabrera Castro, R. (1996). Las excavaciones en La Ventilla: un barrio teotihuacano. *Revista Mexicana de Estudios Antropológicos*, 42, 5-30.
- \_\_\_\_ (1998). El urbanismo y la arquitectura en La Ventilla: un barrio en la ciudad de Teotihuacan. En R. Brambila (ed.), *Antropología e historia del occidente de México* (pp. 1523-1547). xxiv Mesa Redonda de la Sociedad Mexicana de Antropología.
- Cabrera Castro, R. y Gómez Chávez, S. (2008). La Ventilla: A model for a barrio in the urban structure of Teotihuacan. En A.G. Mastache, R.H.

- Cobean, A. García Cook y K. G. Hirth (eds.), *Urbanism in Mesoamerica*, vol. 2 (pp. 37-84). Instituto Nacional de Antropología e Historia y Pennsylvania State University.
- Carballo, D. M. (2011). *Obsidian and the Teotihuacan State: Weaponry and Ritual Production at the Moon Pyramid. La obsidiana y el Estado teotihuacano: La producción militar y ritual en la Pirámide de la Luna*. University of Pittsburgh y Universidad Nacional Autónoma de México.
- \_\_\_\_ (2013). The Social Organization of Craft Production and Interregional Exchange at Teotihuacan. En K. G. Hirth y J. Pillsbury (eds.), *Merchants, Markets, and Exchange in the Pre-Columbian World* (pp. 113-140). Dunbarton Oaks and Trustees for Harvard University.
- Clark, J. (1986). From mountains to molehills: A critical review of Teotihuacan's obsidian industry. En B. Isaac (ed.), *Research in economic anthropology, supplement No. 2. Economic aspects of prehispanic highland Mexico* (pp. 23-74). JAI Press.
- \_\_\_\_ (1990). Fifteen falacies in lithic workshop interpretation: An experimental and ethnoarchaeological perspective. En Y. Sugiura y M. Serra (eds.), *Etnoarqueología: Primer coloquio Bosch-Gimpera* (pp. 497-512). UNAM.
- Dunlap, D. W. (1990). *On Broadway: A Journey Uptown Over Time*. New York, Random House.
- Froese, T., Gershenson, C., & Manzanilla, L. R. (2014). Can Government Be Self-Organized? A Mathematical Model of the Collective Social Organization of Ancient Teotihuacan, Central Mexico. *PLOS ONE*, 9(10), e109966.
- Gómez Chávez, S. (2002). Presencia del occidente de México en Teotihuacan: aproximaciones a la política exterior del Estado teotihuacano. En M. E. Ruiz Gallut y A. Pascual (eds.), *Ideología y política a través de materiales, imágenes y símbolos: Memoria de la Primera Mesa Redonda de Teotihuacan* (pp. 563-626). Instituto Nacional de Antropología e Historia.
- \_\_\_\_ (2012). Structure and Organization of Neighborhoods in the Ancient City of Teotihuacan. En M. C. Arnauld, L. R. Manzanilla y M. E. Smith (eds.), *The Neighborhood as a Social and Spatial Unit in Mesoamerican Cities* (pp. 74-101). University of Arizona.
- Gómez Chávez, S. y J. Gazzola (2007). Análisis de las relaciones entre Teotihuacan y el occidente de México. En B. Faugère (ed.), *Dinámicas culturales entre el occidente, el centro-norte y la cuenca de México, del Preclásico al Epiclásico* (pp. 113-137). La Piedad, Colegio de Michoacán y Centre Français D'Études Mexicaines et Centraméricaines.

- Hirth, K. (2006). *Obsidian Craft Production in Ancient Central Mexico*. The University of Utah Press.
- Kennett, D., Culleton, B., Dexter, J., Mensing, S., y Hurst Thomas, D. (2014) High-precision AMS 14C chronology for Gtecliff Shelter, Nevada. *Journal of Archaeological Science*, 52, 621-632.
- Manzanilla, L. (2006). Estados corporativos arcaicos: Organizaciones de excepción en escenarios excluyentes. *Cuicuilco* 13(36), 13-45.
- \_\_\_\_ (2007). Las 'casas' nobles de los barrios de Teotihuacan: estructuras exclusionistas en un entorno corporativo. *La Memoria 2007*, El Colegio Nacional, México.
- \_\_\_\_ (2009). Corporate life in apartment and barrio compounds at Teotihuacan, central Mexico: Craft specialization, hierarchy, and ethnicity. En L. R. Manzanilla y C. Chapdelaine (eds.), *Domestic Life in Prehispanic Capitals: A Study of Specialization, Hierarchy, and Ethnicity* (pp. 21-42). Museum of Anthropology, University of Michigan.
- \_\_\_\_ (2011). Sistemas de control de mano de obra y del intercambio de bienes suntuarios en el Corredor Teotihuacano hasta la Costa del Golfo en el Clásico. *An. Antrop.*, 45, 9-32.
- \_\_\_\_ (2012). Neighborhoods and Elite 'Houses' at Teotihuacan, Central Mexico. En M. C. Arnauld, L. R. Manzanilla y M. E. Smith (eds.), *The Neighborhood as a Social and Spatial Unit in Mesoamerican Cities* (pp. 55-73). University of Arizona.
- Manzanilla, L. R. y K. G. Hirth (eds.) (2011). *Producción artesanal y especializada en Mesoamérica: áreas de actividad y procesos productivos*. UNAM.
- Millon, R. (1973). *Urbanization at Teotihuacan, Mexico, Vol. I, Part 1: The Teotihuacan Map: Text*. University of Texas.
- \_\_\_\_ (1976). Social Relations in Ancient Teotihuacan. En E. Wolf (ed.), *The Valley of Mexico: Studies in Pre-Hispanic Ecology and Society* (pp. 205-248). University of New Mexico.
- \_\_\_\_ (2014). Teotihuacan: City, State, and Civilization. En V. R. Bricker y J. A. Sabloff (eds.), *Supplement to the Handbook of Middle American Indians, Volume 1: Archaeology* (pp. 198-243). University of Texas Press.
- \_\_\_\_ (1992). Teotihuacan Studies: From 1950 to 1990 and Beyond. En J. C. Berlo (ed.), *Art, Ideology, and the City of Teotihuacan* (pp. 339-429). Dumbar-ton Oaks.
- \_\_\_\_ (2002). Comentarios finales. En M. E. Ruiz Gallut (ed.), *Ideología y política a través de materiales, imágenes y símbolos: memoria de la Primera Mesa Redonda de Teotihuacan* (pp. 761-797). INAH/UNAM.

- Nichols, D. L. (1988). Infrared Aerial Photography and Prehispanic Irrigation at Teotihuacan: The Tlajinga Canals. *Journal of Field Archaeology*, 15(1), 17-27.
- Sanders, W., y Santley, R. (1983). A tale of three cities: Energetics and urbanization in pre-hispanic central Mexico. En E. Vogt y R. Leventhal (eds.), *Prehistoric settlement patterns* (pp. 243-291). University of New Mexico Press and the Peabody Museum of Archaeology and Ethnology.
- Santley, R. (1980). Pricing policies, obsidian exchange and the decline of Teotihuacan civilization. *Mexicon*, 2, 77-81.
- \_\_\_\_ (1983). Obsidian trade and Teotihuacan influence in Mesoamerica. En A. Miller (ed.), *Highland-lowland interaction in Mesoamerica* (pp. 69-124). *Dumbarton Oaks*.
- \_\_\_\_ (1984). Obsidian exchange, economic stratification, and the evolution of complex society in the Basin of Mexico. En K. Hirth (ed.), *Trade and exchange in early Mesoamerica* (pp. 43-86). University of New Mexico.
- Smith, M. E. (2010). The Archaeological Studies of Neighborhoods and District in Ancient Cities. *Journal of Anthropological Archaeology*, 29, 137-154.
- Smith, M. E., Dennehy, T., Kamp-Whittaker, A., Colon, E., y Harkness, R. (2014). Quantitative measures of wealth inequality in ancient central Mexican communities. *Advances in Archaeological Practice*, 2, 311-323.
- Spence, M. W. (1966). Los Talleres de Obsidiana de Teotihuacan. *Teotihuacan: XI Mesa Redonda* (pp. 213-218). Sociedad Mexicana de Antropología.
- \_\_\_\_ (1981). Obsidian Production and the State in Teotihuacan. *American Antiquity*, 46(4), 769-788.
- \_\_\_\_ (1984). Craft production and polity in early Teotihuacan. En K. Hirth (ed.), *Trade and exchange in early Mesoamerica* (pp. 87-114). University of New Mexico Press.
- \_\_\_\_ (1986). Locational analysis of craft specialization areas in Teotihuacan. En B. Isaac (ed.), *Research in economic anthropology, supplement 2. Economic aspects of prehispanic highland Mexico* (pp. 75-100). JAI Press.
- \_\_\_\_ (1987). The scale and structure of obsidian production in Teotihuacan. En E. McClung y E. Rattray (eds.), *Teotihuacan. Nuevos datos, nuevas síntesis, nuevos problemas* (pp. 429-450). UNAM.
- Storey, R. (1985). An Estimate of Mortality in a Pre-Columbian Urban Population. *American Anthropologist*, 87, 519-535.
- \_\_\_\_ (1992). *Life and Death in the Ancient City of Teotihuacan: A Modern Paleodemographic Synthesis*. University of Alabama.

- Sullivan, K. S. (2006). Specialized Production of San Martín Orange Ware at Teotihuacan, Mexico. *Latin American Antiquity*, 17, 23-53.
- White, C. D., Storey, R., Longstaffe, F. J., y Spence, M. W. (2004). Immigration, Assimilation, and Status in the Ancient City of Teotihuacan: Stable Isotopic Evidence from Tlajinga 33. *Latin American Antiquity*, 15(2), 176-198.
- Widmer, R. J. (1987). The Evolution of Form and Function in a Teotihuacan Apartment Compound: The Case of Tlajinga 33. En E. McClung y E. Rattray (eds.), *Teotihuacan. Nuevos datos, nuevas síntesis, nuevos problemas* (pp. 317-368). UNAM.
- Widmer, R. J. (1991). Lapidary Craft Specialization at Teotihuacan: Implications for Community Structure at 33:S3W1 and Economic Organization in the City. *Ancient Mesoamérica*, 2(1), 131-147.
- Widmer, R. J. y Storey, R. (1993). Social Organization and Household Structure of a Teotihuacan Apartment Compound: S3W1:33 of the Tlajinga Barrio. En R. S. Santley, y K. G. Hirth (eds.), *Prehispanic Domestic Units in Western Mesoamerica: Studies of the Household, Compound, and Residence* (pp. 87-104). CRC Press.
- \_\_\_\_ (2012). The 'Tlajinga Barrio': A Distinctive Cluster of Neighborhoods in Teotihuacan. En M. C., Arnauld, L. R. Manzanilla y M. E. Smith (eds.), *The Neighborhood as a Social and Spatial Unit in Mesoamerican Cities* (pp. 102-116). University of Arizona.