

LOS SISTEMAS DE DRENAJE PREHISPÁNICOS DE MONTE ALBÁN

***E**n las primeras ciudades mesoamericanas la construcción de sistemas de drenaje y acueductos fue una labor necesaria tanto en temporadas de lluvia como en la actividad agrícola. Se pueden encontrar vestigios de estos sistemas, con sus respectivas características, en sitios tan alejados y épocas tan disímbolas como Tres Zapotes, Veracruz, en el Preclásico, y Cacaxtla, Tlaxcala, en el Posclásico temprano. Una de las características constructivas de Monte Albán, Oaxaca, son sus sistemas de drenaje; en esta ciudad-acrópolis los zapotecas construyeron intrincados sistemas en sus residencias, edificios y plazas.*



FOTO 1. VISTA GENERAL DE UN DRENAJE CON TECHADO DE BÓVEDA "ZAPOTECA"



INTRODUCCIÓN

Los sistemas de drenaje y acueductos fueron, desde la construcción de las primeras ciudades mesoamericanas, una tarea indispensable por necesaria durante las temporadas de lluvia y por la economía agrícola respectivamente.

En las ciudades olmecas de Tres Zapotes, Veracruz, y Teopantecuanitlán, Guerrero, correspondientes al Horizonte Preclásico, se construyeron sistemas mediante el uso de secciones monolíticas esculpidas más o menos de forma de prisma rectangular y acanaladas que sirvieron para conducir las aguas de lluvia, aunque pudieron haber servido también como canales de sistemas de riego. En Dainsú, sitio arqueológico también correspondiente al Preclásico localizado al sur del Valle de Oaxaca, se tienen evidencias de un sistema de drenaje mediante el empleo de largos tubos de barro cocido.



FOTO 3. VISTA GENERAL DEL PATIO DE UN COMPLEJO HABITACIONAL Y SU SISTEMA DE DRENAJE



FOTO 2. VISTA DE UN DRENAJE TECHO DE LAJAS HORIZONTALES EN LA SECCIÓN DONDE SE UNE A OTRO MAYOR DE TECHO DE BÓVEDA

En Teotihuacán, Estado de México, la típica urbe del Horizonte Clásico, se construyeron drenajes superficiales de estuco de paredes verticales y piso plano, además, drenajes de piedra con tapas de lajas. En el sitio de Cholula, estado de Puebla, también correspondiente al Clásico, destaca un sistema de drenaje a base de "ollas" o recipientes desfondados de barro cocido ensamblados y en posición casi vertical (con una ligera pendiente) que se ocultaron detrás de los muros de contención de los cuerpos de estructuras. En el sitio Jampa, Veracruz, hay evidencias de un sistema de drenaje también mediante la sucesión de ollas embudidas. En el sitio arqueológico de Palenque, correspondiente al Horizonte Clásico de la región maya, se puede observar que varios recintos tienen, bajo el piso de lajas, sistemas de acueductos que en esos tiempos conducían el agua corriente desviada de un río muy cercano y que posiblemente se usaron para también canalizar aguas negras porque en el piso las lajas se colocaron un tanto separadas dejando ver partes del dicho ducto.



En el sitio de Cacaxtla, estado de Tlaxcala y correspondiente al Postclásico temprano, se construyeron drenajes estucados de perfil cóncavo. En el Templo de los Guerreros anexo al Templo Mayor de Tenochtitlan, México, y correspondiente al Horizonte Posclásico tardío se puede apreciar una atarjea de catorce calados u orificios en el estuco del piso; la ciudad de Tenochtitlan contaba con acueductos de piedra estucada. También correspondiente al Posclásico, en el sitio de Tecitzingo, Estado de México, existen evidencias de un acueducto de estuco macizo que traía aguas desde manantiales.

DESCRIPCIÓN

De Monte Albán, el más monumental sitio conocido del estado de Oaxaca, se conocen características propias y destacadas de la arquitectura prehispánica, entre las más importantes podemos señalar sus sistemas de drenaje. En esta ciudad y/o acrópolis los zapotecos construyeron intrincados sistemas para el servicio en sus residencias, edificios y plazas.

Los sistemas de drenaje y/o de acueductos de Monte Albán se construyeron, algunos, con la llamada bóveda zapoteca (comunes en las tumbas y pasillos) que consiste en dos lajas de piedra en diagonal o inclinadas que se sostienen por su propio peso como techo, los muros de mampostería y el piso también de lajas escalonadas con una ligera pendiente; el espacio que se forma es de prismas poligonales. Algunos drenajes con este tipo de bóveda son lo suficientemente grandes como para que un infante permanezca de pie; posiblemente para que se pudieran efectuar trabajos de limpieza o desasolve. Las lajas del piso se colocaron escalonadamente y con ligera pendiente, posiblemente, para que el escurrimiento fuera



FOTO 4. DETALLE DE UN DRENAJE DEL PATIO DE UN COMPLEJO HABITACIONAL



FOTO 5. DRENAJE SUPERFICIAL DE CILINDROS DE CANTERA VERDE CON ACANALADO



frenado (ver foto 1). Otros drenajes de la acrópolis se construyeron con techos horizontales, paredes o muros de lajas verticales y pisos también de lajas. Este tipo de construcción de drenaje forma espacios como prismas rectangulares aunque puede tener curvas en su trayecto. Estos últimos drenajes se conectaron con los primeros de mayores dimensiones para así formar el sistema (ver foto 2).

Por lo observado hasta ahora, aunque muchos drenajes no han sido descubiertos, limpiados o desasolvados y restaurados, siguen funcionando, tal cosa puede comprobarse, pues durante las épocas de lluvia las secciones ligeramente cóncavas o sumidas o poco hundidas de la plaza y los patios no permanecen inundados.

En caso de los sistemas de drenaje residenciales o habitacionales, podemos afirmar que dependían de las características propias de su construcción: una pequeña plaza rodeada por cuatro cuartos o complejos de cuartos techados; la plaza se encontraba al aire y libre tenía



FOTO 7. VISTA DE LA CANCHA DEL JUEGO DE PELOTA CON UN CILINDRO AL CENTRO DEL PISO



FOTO 6. "VASO" DE BARRO GRIS. SE LOCALIZÓ FRENTE AL SISTEMA SUPERFICIAL DE DRENAJE

una ligera pendiente hacia una de sus esquinas donde el agua de las lluvias se canalizaba mediante un ducto que forma un espacio de prisma rectangular pequeño (de 10 cm por 12 cm) construido con piedras careadas de caras rectangulares y lajas como techo que se conectaba, luego de ligeras curvas y tramos de hasta ocho metros, a un ducto más grande del complejo sistema de la ciudad (ver fotos 3 y 4).

Durante los trabajos de campo del Proyecto de Conservación y Mantenimiento Monte Albán 1990, efectuados por el Centro Regional del INAH en Oaxaca y dirigidos por el arqueólogo Ernesto González Licón, se descubrió un sistema superficial de drenaje antes no conocido que permaneció oculto por toneladas de escombros. En la sección este de la Plataforma Norte en su sector "Basamento del Edificio A" (a casi sesenta metros al noroeste del Juego de Pelota principal) se localizaron al nivel de la banqueta adosada al primer cuerpo o cuerpo inferior del basamento, tres "discos" alineados ensamblados con una ligera pendiente de cantera verde (la que





FOTO 8. DETALLE DEL MURO SUR DEL EDIFICIO "H" CON CILINDROS COMO FRISOS

es común al norte del Valle de Oaxaca) y con acanalado. Asociado a estos "discos" y adosado al muro del primer cuerpo, se localizó una piedra rectangular vertical con acanalado (ver foto 5). La cala de aproximación que permitió descubrir el sistema de drenaje superficial, antes de llegar a éste también permitió el hallazgo de un "vaso" de barro cocido gris alisado casi al frente del sistema (ver foto 6).

Creemos que el agua conducida por alguno de los varios drenajes de la sección superior de la Plataforma Norte escurría luego por el muro entre otras piedras acanaladas hasta caer en los "discos" de la banqueta para luego verterse en el piso.

Por otra parte, queremos hacer saber que entre el escombro que se limpió de los cuerpos del Basamento del Edificio "A", se encontraron varios fragmentos de láminas de mica de hasta 20 cm por 15 cm, de esos solamente dos casos de mica adherida a fragmentos de piedras locales.





FOTO 9. VISTA DEL PATIO LATERAL DE LA TUMBA 104 CON UN ELEMENTO CILÍNDRICO

CONCLUSIONES

Lo que se conoce como sistemas de drenaje de Monte Albán más bien pudieron haber sido acueductos para recolectar el agua de las lluvias, si tomamos en cuenta que el sitio se construyó en lo alto de un cerro y que el río Atoyac se localiza a casi dos kilómetros pendiente abajo; no se ha podido determinar cómo se almacenaba el agua y los pozos existen-

tes en el sitio fueron construidos con mampostería entre núcleos de escombros por lo que de haberse usado para contener agua las filtraciones debieron ser constantes.

Como cuerpos geométricos los cilindros de piedra son comunes a otros sitios de Mesoamérica; como algunos sitios en el estado de Guerrero donde, al parecer, se usaron como secciones de columnas y en sitios de la región maya, donde se usaron como altares colocados, generalmente a los pies de estelas. Casi todos los edificios y tumbas en Monte Albán están asociados a "discos" de cantera verde y algunos tienen un calado en el centro (ver fotos 7, 8 y 9), muchos ocupan, como es el caso del Complejo IV, un lugar destacado; allí se ubicó un disco vertical al pie y al centro de las escalinatas del edificio principal (ver foto 10). Por la importancia del agua en esa antigua cultura de economía basada en la agricultura y por el hallazgo de los "discos" acanalados de nuestro drenaje superficial, creemos que se trata de cilindros de corta altura que se asociaban, por alguna razón, al culto al agua.

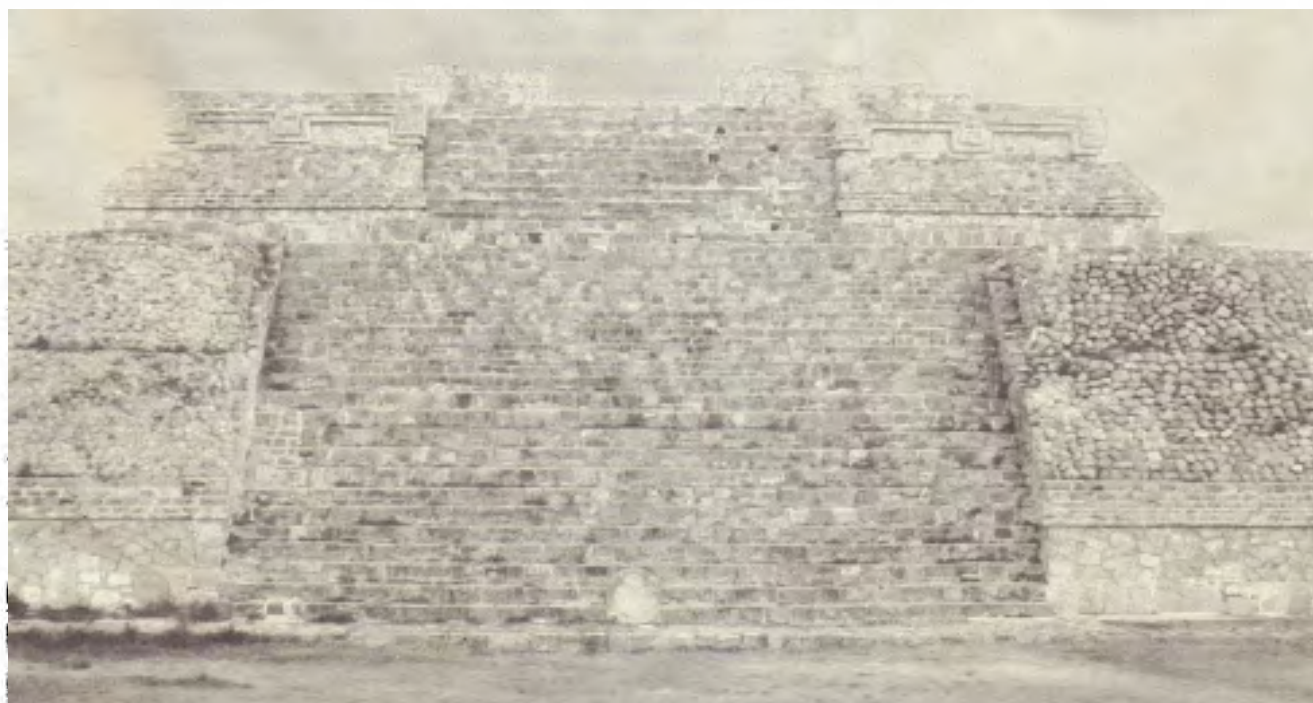


FOTO 10. ASPECTO GENERAL DE LAS ESCALINATAS DEL EDIFICIO PRINCIPAL DEL COMPLEJO O SISTEMA IV CON UN CILINDRO VERTICAL AL PIE Y AL CENTRO

