

## LOS CONTEXTOS DE ALMACENAMIENTO EN LOS SITIOS ARQUEOLOGICOS Y SU ESTUDIO

Linda Manzanilla\*

A recientes fechas ha surgido un interés especial por analizar con mayor detalle lo que observamos en el registro arqueológico. Este interés emerge de una inquietud constante ante la ligereza con que se llega a conclusiones de carácter funcional en relación a los contextos arqueológicos.

Siguiendo a Schiffer (1972), podríamos distinguir entre contextos de aprovisionamiento, de manufactura, de uso-consumo y de desecho. En esta escala, los depósitos y almacenes serían un tipo particular de contexto en el que los bienes guardados están temporalmente "inactivos" en espera de un uso o consumo ulterior.

La importancia que reviste el estudio de este tipo de contextos radica en el hecho de que la información con que se cuenta puede ser interpretada en términos económicos, en relación a la capacidad que una sociedad particular tiene de extraer, canalizar y acumular un excedente.

A continuación analizaremos la información arqueológica relativa a los siguientes temas:

- I. Ubicación y tipo de almacén.
- II. Bienes almacenados y técnicas de conservación.

### *I. Ubicación y tipo de almacén*

La localización de los depósitos puede ser analizada en tres escalas:

\* Instituto de Investigaciones Antropológicas, UNAM.

### A. Escala de la estructura

#### 1. Contextos internos:

a. Objetos: bandejas de corteza, ollas, cajas

#### b. Construcciones

1. Aéreas: cuartos de una estructura

2. Subterráneas: pozos troncocónicos

#### 2. Contextos externos

#### a. Construcciones

1. Aéreas: trojes y graneros

2. Subterráneas: pozos troncocónicos

#### b. Otros: nichos en cuevas

### B. Escala del sitio

Familiares

Comunales

Centralizados o "públicos"

### C. Escala la región

De la capital

De los centros provinciales

De los centros secundarios.

#### A.1. *Contextos internos*

Este nivel de análisis se registra al momento de excavar sitios arqueológicos de tipo doméstico. Puede tratarse de objetos usados como pequeños receptáculos de almacenamiento, como sería el caso de las bandejas de corteza y los guajes de los mayas actuales (Villa Rojas 1945:53), u ollas de almacenamiento, ampliamente descritas para los sitios del Cercano Oriente y de Mesoamérica. En ocasiones se ha supuesto esta función por la forma de la vasija y por el hecho de no presentar huellas de quemado. Así, Coe y Diehl (1980:388) señalan que quizá los tecomates olmecas de cerámica Rojo Tatagapa, en el sitio de San Lorenzo Tenochtitlan, que tienen estas características, hayan sido usados para acumular agua y grano.

En Teotihuacan, Linné fue uno de los primeros en señalar que quizá el uso de ollas fuese la forma de almacenamiento más difundida (Hernández X. 1949:156). En el sector noroeste de la gran urbe hemos hallado estas grandes vasijas, a la manera de los *pithei* del Cercano Oriente, en cuartos destinados para almacenamiento, al interior de las unidades residenciales teotihuacanas. Pudimos determinar por flotación que en el almacén se guardaban leguminosas, maíz y quenopodiáceas, y por palinología pudimos aseverar que también había flores de plantas medicinales, como la *Casimiroa* o “zapote blanco”, con propiedades hipnóticas y somníferas, directamente asociadas a la olla de almacenamiento de cerámica Anaranjado San Martín (Barba *et al.* 1987).

Para tiempos mexicas, en Mesoamérica tenemos noticias de la existencia de vasijas de mimbre “... grandes como cubas... embarradas por dentro y por fuera...” para guardar cacao, maíz y otras semillas en el palacio del señor (Torquemada 1975, tomo II:179). Grandes cestos circulares, hechos de juncos y de paja de trigo, son mencionados como posibles graneros comunales en el sitio neolítico egipcio de Merimde (Hoffman 1980:176).

En los barrios populares de Chan Chan, en la costa norte del Perú, el acopio de alimentos a nivel doméstico también se llevaba a cabo en grandes vasijas dentro de depósitos especiales (Kolata en Ravines 1980:273).

A nivel de cuartos que forman parte de una estructura, es raro que se tenga evidencia inequívoca sobre su carácter de almacenes. En general, se propone que los cuartos demasiado pequeños para ser ocupados como dormitorio o para el consumo de alimentos pudieran haber servido para este propósito. Así, Isbell (1977:27, 29) señala para el sitio de Jargampata que el cuarto S3, por su tamaño pequeño (1.63 m por 1.15 m) y por tener una entrada muy chica, sirvió como bodega de alimentos. Sin embargo, no se hallaron formas cerámicas destinadas a este fin, ni evidencia paleobotánica pertinente.

En el Cercano Oriente, desde la fase Jarmo, se postula que existía un cuarto en las viviendas de barro apelmasado que servía para guardar grano. Ya integrados a los santuarios aparecen desde el Neolítico. Por ejemplo, en Çatal Hüyük, Mellaart (1963) menciona que un cuarto (en forma de “L”) anexo al santuario A VI, 1, del nivel VI presentaba el piso cubierto de esteras de pastos del pantano. Sobre éste se hallaron dos canastas circulares

carbonizadas, un plato de carne y varios objetos y armas. Fue considerado almacén del santuario, así como otro anexo al santuario A III, 7 del nivel II que tenía dos receptáculos enlucidos con cal, para almacenar grano. Además se hallaron siete pequeños depósitos de grano, y legumbres en ofrendas individuales (*Ibid.*: 46).

Sin embargo, el momento en que el almacenamiento entra a jugar un papel muy importante en la economía del templo es el periodo Uruk de Mesopotamia (cuarto milenio aC), y en este tiempo dos hileras de cuartos de almacenamiento están dispuestas a cada lado del santuario, formando el "templo tripartita". Además se tienen evidencias en su interior no sólo de las grandes vasijas de almacenamiento, sino también del sistema de racionamiento de alimentos (Manzanilla 1986:286 *et seq.*; Espinosa y Manzanilla 1985). Un ejemplo muy claro es el templo del Bronce Antiguo I en Arslantepé (Turquía oriental) (Palmieri 1973), en el que, por medio de ventanas entre los almacenes y el santuario, se recibían las ofrendas y se distribuían las materias almacenadas a los fieles.

En Mesoamérica, a la llegada de los españoles, también contamos con descripciones de los almacenes del templo. Zurita (1941:200) menciona que las ofrendas en las fiestas se depositaban en "... trojes y aposentos del templo que estaban deputados para esto... de ahí se sacaba para hacer las fiestas y otros gastos que hacían en honra de sus ídolos, y para el sustento de los ministros de ellas, que eran muchos".

En relación a los palacios, contamos con un sinnúmero de casos excavados en el Cercano Oriente y en el área minoica y micénica (Warren 1985), en que se observan grandes sectores internos de cubículos destinados al almacenamiento.

Los primeros cronistas españoles, como Sahagún, describen cómo eran los almacenes del palacio del señor de los mexicas:

Otra sala del palacio, se llamaba Petlcalco: en este lugar, posaba un mayordomo del señor, que tenía cargo y cuenta de todas las troxes de los mantenimientos de maíz, que se guardaban para proveimiento de la ciudad y república, que cabían a cada dos mil fanegas de maíz: en las cuales, había maíz de veinte años sin dañarse. También había otras troxes, en que se guardaba mucha cantidad de frijoles, había también otras troxes, en la que se guardaban, todos los géneros de bledos y semillas, que se llamaban chía, y huautli y chianzotzol. Habían otras troxes en que se guardaban la sal gruesa por moler, que la traían por tributo de tierra caliente. También

había otras troxes en que se guardaban, fardos de chile, y pepitas de calabazas, de dos géneros, unas medianas y otras mayores, que se llamaban quauhaisoachtlí. (Sahagún, *Códice Florentino*, libro VIII, párrafo quinto: "De las troxes o alhóndigas".)

También en Chan Chan (costa norte del Perú) se han reconocido extensos sectores de acopio al interior de las "ciudadelas" o "palacios". A este respecto, Kolata (en Ravines 1980: 154) señala que estas "áreas de almacenamiento tuvieron un aumento constante desde Chayhuac a Laberinto, alcanzando su máxima expresión en la ciudadela Gran Chimú. Posteriormente se invirtió su tendencia. Si el tamaño del espacio dedicado al depósito se toma como indicador de riqueza, al empezar el tercer periodo de construcción, la economía y tal vez los bienes políticos de Chan Chan habían ya comenzado a declinar".

## A.2. Contextos externos

La existencia de distintos tipos de graneros ha sido atribuida a diferencias en las características climáticas, a los materiales disponibles y rasgos culturales específicos (Hernández X. 1949:154).

1. Almacenes redondos. En el occidente de México, la "Relación de Tiripetío" menciona el tipo de granero doméstico que usaban los tarascos:

Algunas piezas hacen redondas para sus despensas; tienen cue[n]co bajo y alto, en lo bajo tienen sus semillas, que sirve de granero, y en lo alto, sus cajas y ropas... Estas piezas redondas se llaman en su lengua tarasca maritas. Cada casa de un vecino tiene una, y si son dos vecinos tiene dos... Las demás piezas son cuadradas... (citado en Carrasco 1986: 75).

También para el caso del horizonte Clásico del área maya, a falta de evidencia directa, se ha propuesto que los cuartos circulares, que en muchos sitios se observan, hayan servido de almacenes.

En el Perú incaico, los cuartos circulares de piedra albergaban maíz, mientras que los rectangulares servían para almacenar tubérculos, y se podían hallar hileras de unos y otros en las laderas cercanas a centros administrativos como Hatun Xauxa (Earle y D'Altroy 1982:275).

2. Graneros cilíndricos. Generalmente están hechos con ramas trenzadas y techo de zacate o palma. Actualmente se pueden observar en Izúcar, Puebla, México, pero están mencionados en sitios egipcios del cuarto milenio aC como graneros de carrizo revestidos de barro (Seele y Tyrakowski 1985:27).

3. Graneros vasiformes. También mesoamericana, esta forma de almacenamiento predomina en los estados de Puebla, Tlaxcala y Morelos, es decir, aquellas regiones que rodean la Cuenca de México. Reciben el nombre indígena de *cuezcómatl* en Morelos y *panolla* en Tlaxcala.

Son graneros globulares o abombados de adobe o de barro crudo mezclado con pastos, generalmente revestido de estuco. Pueden descansar sobre un zócalo de piedra para proteger la cosecha de mazorcas de maíz de los roedores. Generalmente están ubicados en el patio (Seele y Tyrakowski 1985).

En el registro arqueológico, ha sido detectada una hilera de ellos en el sitio epiclásico de Cacaxtla, con una altura de 2.60 m y pudieron albergar hasta una y media toneladas de grano (Ramírez Acevedo, en prensa; Cacaxtla 1987). También aparecen en el sitio de Casas Grandes (Hernández X., *op. cit.*).

Fray Alonso de la Mota y Escobar los describe, para 1609, en el sitio de San Juan Cuezcomatepec, cerca de Córdoba, Veracruz (Hernández X., *op. cit.*: 163). Se pueden observar actualmente en Tlaxcala (San Miguel del Milagro y San Francisco Tlacuhilocan), coronados con techos de paja a dos aguas, así como en Puebla (San Felipe Xochiltepec y Santa María Yancuitalpan) y en Morelos (Yautepec), con paredes de entramado de varas semejante al bajareque, y revocadas con mezcla (Moya 1984:125-128). Estructuras similares se encuentran en Yugoslavia y en Turquía.

4. Trojes externas. En Mesoamérica, son semejantes a pequeñas chozas de madera (generalmente de oyamel) de forma cúbica, y aparecen dibujadas en el *Códice Mendocino* como medida de tributo (Hernández X., *op. cit.*); en el *Códice Florentino* son rectangulares. Generalmente contienen grano y predominan en la Cuenca de México. Incluso Torquemada (1975:209) habla de trojes de madera llenas de armas y de cinchos de cuero para jugar a la pelota.

En las zonas boscosas de Puebla-Tlaxcala en México, reciben el nombre de *cencalli*, y actualmente son construcciones de tablas de madera o ramas, en forma de caja. El techo es plano, cubierto de zacate, tejamanil o pencas de *Agave*. Descansa sobre cuatro

estacas o apoyos que mantienen la cosecha alejada del piso; generalmente sirven para guardar mazorcas enteras en los campos de maíz. Actualmente se pueden observar en Santa Cruz Ajajalpan, San Juan Tzicatlacoyan y San Miguel Canoa, todos en el estado de Puebla, México (Seele y Tyrakowski 1985:22).

En el área maya, la troje (*chil*) para guardar mazorcas de maíz es muy similar a la descrita en el párrafo anterior: es rectangular y está hecha con varas delgadas que se entrecruzan en las esquinas. Se construye en los campos de cultivo de maíz (Villa Rojas 1985:174).

En el Perú pero de tiempos precerámicos existen estructuras completas cuya función posiblemente haya sido de almacén. Tal es el caso de la construcción de 35 cuartos que fue excavada por Frederic Engel en El Paraíso (Valle del Chillón), que Jackson y Stocker (1982) proponen como un posible depósito para hacer frente a fenómenos de emergencia, como "El Niño". Sin embargo, el único argumento que presentan es de carácter negativo: la relativa ausencia de artefactos en su interior.

También en el centro de las primeras aldeas de la llanura norte de Mesopotamia, para las fases Umm Dabaghiyah y Hassuna, se observan hileras de cubículos de almacenamiento, que en el primer caso posiblemente albergaban carne de asno salvaje y en el segundo, trigo y cebada (Manzanilla 1986:82 *et seq.*).

Tenemos asimismo casos de graneros y almacenes fuera de los asentamientos. En el caso andino, contamos con hileras de cuartos rectangulares y circulares que están ubicadas en las laderas de los cerros cercanos a los centros administrativos. En Hatun Xauxa, Earle y D'Altroy (1982:275-76) determinaron que los depósitos circulares servían para almacenar maíz y quinoa probablemente en grandes ollas de almacenamiento, mientras que los cuartos rectangulares (de 7 m por 5 m) guardaban tubérculos. Estaban contruidos con piedra local y mortero de lodo.

En Huánuco Viejo, Morris y Thompson (1970:353-58) hablan de 497 almacenes (*gollqa*) dispuestos en 11 hileras, y 30 construcciones para administrar el almacenamiento. Los depósitos contaban con una pequeña entrada muy por encima del nivel del terreno, y también se reconocieron los dos tipos señalados en el párrafo anterior. Los bienes almacenados incluían tanto alimentos (de consumo inmediato y de almacenamiento prolongado) como productos dedicados al culto del sol. Predominaban con mucho (50-80%) los tubérculos sobre el maíz.

5. Estructuras subterráneas. Pasando ahora a las estructuras externas subterráneas, mencionaremos en primer lugar el granero rectangular de Coctaca (Argentina), descrito por Gatto (1934:51 *et seq.*). Está ubicado en uno de los muros de contención de una terraza de cultivo. Es subterráneo, y se descendía por escalones.

En Mesoamérica, particularmente en los asentamientos del Formativo de la Cuenca de México, existen numerosos hoyos troncocónicos y campaniformes cuya función probablemente haya sido de almacenamiento, en un primer momento; posteriormente, al caer en desuso, fueron convertidos en basureros. Por ejemplo, tenemos la mención de 13 formaciones troncocónicas en Santa Catarina, pertenecientes a la fase Zacatenco del Formativo (Tolstoy *et al.* 1977:95). Los de Loma Torremote (600-400 aC) se ubicaban en el patio y dentro de ciertas secciones de las residencias más grandes. Generalmente se encontraban concentrados en el Complejo A-1 que estaba encargado del procuramiento de obsidiana y de la manufactura de navajillas (Sanders *et al.* 1979:319-21).

En la aldea de Cuanalan, también en la Cuenca de México (aproximadamente hacia 200 aC), hallamos pozos troncocónicos con restos carbonizados de maíz (Manzanilla 1985). En otros sitios formativos de los valles de Puebla y de Oaxaca existen formaciones semejantes. Se piensa que el maíz del Formativo tenía una cáscara más gruesa que el actual. Al ser almacenado en un ambiente húmedo, como el de las formaciones troncocónicas, sufría fermentación, y los granos se tornaban más suaves, más fáciles de preparar y más digeribles (Reyna Robles 1976:84).

Sin embargo, los hoyos de almacenamiento no fueron exclusivos del Formativo de Mesoamérica, ya que también se mencionan para la fortaleza azteca de Oztoman, en Guerrero (Stocker y Kylar 1984:132).

De igual manera, para el Neolítico de Egipto, específicamente para El Fayum A, se mencionan concentraciones de graneros recubiertos de esteras, y 18 hoyos para incrustar grandes ollas de depósito, en las inmediaciones del campamento (Trigger 1968:67). En Maadi (periodo Predinástico Tardío) se hallaron dos zonas especializadas de almacenes: al norte, hileras de grandes ollas enterradas hasta el borde, y al sur, depósitos subterráneos (de 1-2 m de profundidad), donde se encontraron

enormes vasijas con tapas de piedra. Estas últimas servían principalmente para guardar grano, pero también se hallaron vasos de piedra, cuentas de cornalina y otros objetos en su interior (Hoffman 1980:203).

### B. *Escala de sitio*

A esta escala se puede abordar el tema del impacto del almacenamiento socialmente y en las esferas de control del excedente.

A nivel familiar, desde el Mesolítico en el Cercano Oriente, podemos reconocer en el registro arqueológico hoyos para guardar trigo y cebada silvestres. Ya para el Neolítico, la forma más generalizada es el cuarto de almacenamiento integrado a la casa, como vimos para Jarmo.

En Mesoamérica, las evidencias más antiguas de depósitos hablan en favor de los hoyos troncocónicos. A partir del Horizonte Clásico, en ciudades como Teotihuacan, algunos cuartos de los conjuntos residenciales parecen haber contenido grandes vasijas para guardar maíz, leguminosas y otras plantas. En otras regiones, el depósito se separa de la construcción de la casa y se implanta como una estructura separada (como parece suceder en el caso maya y en el tarasco).

A nivel comunal, hemos descrito los casos de las aldeas neolíticas de las fases Umm Dabaghiyah y Hassuna en Mesopotamia. Los cubículos de almacenamiento están ubicados en el centro de la aldea. A falta de una institución de control, como el templo o el palacio, hemos pensado que el consejo de ancianos pudiera haber sido la instancia encargada de la distribución de la carne de asno salvaje, en el primer caso, y de trigo y cebada, en el segundo, a la manera de las sociedades de linaje como los Gouro o los Soirjo de Africa.

Por último, a nivel "público" o centralizado, podemos hablar de cuatro instituciones que pueden tener almacenes: el templo, el palacio, el Estado o el mercado. El primero en aparecer en la historia es el templo, que existe en Mesopotamia desde el periodo Ubaid (quinto milenio aC). Se puede pensar que en sitios como Eridú la ofrenda más frecuente haya sido el pescado seco. Sin embargo, es en el periodo siguiente (el Uruk) cuando podemos analizar con detalle el circuito de captación de bienes

por parte del templo, así como su almacenamiento y control, y su redistribución en forma de raciones de comida. No es raro que la escritura emerja en esta área como un elemento más de la administración de los depósitos, integrados éstos ya a la construcción misma del santuario.

En las fuentes del siglo XVI de México tenemos menciones de los almacenes del templo, y también para el caso andino, desde el Formativo, se alude a los depósitos que rodean al templo en los centros ceremoniales más tempranos. Sin embargo, se desconoce cómo operaba el circuito económico a cargo del templo.

En relación al palacio, además de las citas de Sahagún referentes al *Petitcalco* del señor mexicana, tenemos muchos casos en el Cercano Oriente, en los que las áreas de almacenamiento ocupan un sector importante, siendo el ejemplo más impresionante el palacio de Mari en el Eufrates. Pero también tenemos los palacios minoicos, en los que los bienes almacenados más destacados eran el aceite de oliva y el vino (Warren 1985).

Son pocos los casos de almacenes del Estado. Entre ellos podemos señalar los extensos depósitos controlados por el Estado inca, que servían para mantener a los ejércitos, a los artesanos y a los mensajeros que dependían de él. En general estaban dispuestos a lo largo de los caminos principales que unían las diversas provincias del imperio.

Por último, tendríamos los almacenes del mercado. En el caso de Mesoamérica, la descripción que las fuentes del siglo XVI hacen del mercado de Tlatelolco incluye sectores de acopio de manufacturas y quizá también de alimentos.

### C. Escala de región

Este nivel permite un análisis de la integración macrorregional del fenómeno del almacenamiento. Los casos de los cuales tenemos información son el inca y el minoico.

Los estudios de Morris (1978) e Isbell (1978) en los Andes han aportado algunos datos sobre la gradación en el número de almacenes según la jerarquía del sitio. Así, en asentamientos secundarios como Auquimarca, se hallaron cuatro unidades de almacenamiento, con 30 m<sup>3</sup> de capacidad. En centros provinciales como Huánuco Pampa, se localizaron 497 depósitos,

con una capacidad de 37,900 m<sup>3</sup>, que servían para mantener a la población de artesanos especializados y burócratas que vivían en la villa. Por último, en Cuzco (capital del imperio) una gran proporción de las 100,000 construcciones que han sido detectadas estaba destinada al acopio de alimentos y manufacturas.

Otro centro administrativo del que tenemos información es Hatun Xauxa, en el camino de Cuzco hacia Ecuador. A un km del centro, se detectó el núcleo principal de almacenes con una capacidad de 64,618 m<sup>3</sup>; de uno a dos km: 16,971 m<sup>3</sup>, y a más de tres km, 18 sitios con 40,284 m<sup>3</sup> de capacidad de depósito (Earle y D'Altroy 1982:276).

En relación al caso minoico, Warren (1985:99) señala que los almacenes occidentales del palacio de Knossos albergaron 420 *pithoi*, cada uno con una capacidad máxima de 586 litros, por lo que la capacidad máxima de almacenamiento de estos depósitos era de 246,000 litros de aceite de oliva. Esta cantidad podía haber sido producida en 320 hectáreas de olivos. El resto de los almacenes estaba destinado a granos y vino, por lo que el total del área bajo la captación del palacio de Knossos sería de 1,000 hectáreas.

Para Phaistos se ha hecho un cálculo de hectáreas destinadas al cultivo de trigo, y se ha llegado a un máximo, para la región de Mesara, de 775,000 kg. Sin embargo, no se han analizado los almacenes mismos.

## II. Bienes almacenados y técnicas de conservación

Es bien sabido que son los alimentos los bienes que más comúnmente hallamos en los depósitos y los que tienen especial importancia a nivel económico y social. Dentro de las materias primas alimenticias, las gramíneas ocupan un primer lugar, ya que pueden ser guardadas durante varios meses. En Mesoamérica, las fuentes escritas del siglo XVI hablan del almacenamiento de maíz, frijol (pallares), bledos y semillas, sal, chile seco (ají), pepitas de calabaza y cacao. Para el área andina, se menciona el maíz, la quinoa y los tubérculos, aunque hay quien piensa que las lentículas de anchoa halladas en el sitio precerámico de La Paloma (Perú) pudieran indicar almacenamiento (Jackson y Stocker 1982:17). Para Mesopotamia, contamos con trigo (y pan),

cebada (y cerveza), leche, pescado, dátil, ajonjolí, cebolla, vino y aceite de oliva.

En relación a las técnicas de conservación, es poco lo que se sabe. Dejando de lado la fermentación que se mencionó como posibilidad para ablandar el maíz del Formativo en Mesoamérica, en el Altiplano de México se seca el maíz a la intemperie sobre el techo de la casa (Seele y Tyrakowski 1985). Para evitar el ataque de insectos y roedores, se desgrana y se pone en ollas, o se aísla del suelo; para protegerlo del crecimiento de hongos, se mantiene seco y fresco (en Huánuco, Perú, se menciona una temperatura de 3 a 60° C).

Ciertas variedades de maíz, como las de Epazoyuca y Toluca, son de grano más duro, por lo que se puede conservar durante años, mientras que las variedades de Tlaxcala no tienen estas características (Rzedowski 1981).

Otras técnicas que podemos mencionar son el tostado y el rostizado, que se pueden aplicar a cualquier gramínea. El maíz, además de tostarlo, se puede moler para hacer una harina (*pinolli*) de larga conservación.

En Mesoamérica es característica la "tortilla", un disco plano de masa cocida de maíz que es fácilmente transportable. Se puede secar o freír para hacer "tostadas" y "totopos" (de los que tenemos evidencia prehispánica), que alargan también el tiempo de conservación.

En el Perú, por otro lado, son bien conocidas las numerosas técnicas para hacer frente a los largos meses de secas: el secado de la carne, el salado del pescado, la deshidratación de los tubérculos, etc.

Además de guardar alimentos, los almacenes también pueden servir para el acopio de combustible. Por ejemplo, en Egipto predinástico, se menciona la existencia de depósitos de estiércol de cabra u oveja, especialmente en Hemamieh (véase Manzanilla 1982:100).

Por último, tenemos el acopio de materias primas, tanto para la construcción como para la producción artesanal. El templo de Khafajah (Mesopotamia central), al iniciarse el tercer milenio aC, registraba entre sus bienes almacenados: juncos, madera, asfalto, diorita y mármol (véase Manzanilla 1986), además de instrumentos de trabajo.

Más allá de estos problemas del estudio de los contextos yacen varias preguntas por responder: quién controla el movimiento de los bienes almacenados, quiénes se benefician del sistema, qué formas de redistribución existen y qué tan frecuente se hace el movimiento de bienes (véase Manzanilla 1983, 1985b). Pero éstos son temas para otro discurso.

### ABSTRACT

The archaeological study of storage facilities is a subject that has not been developed with sufficient detail. In this article, the different levels of the storage phenomenon are analyzed: the structure level allows a formal, structural, and functional analysis of the warehouse or storage vessel; the site level is important to evaluate the social impact of storage and of the control spheres; and finally, the regional level is useful to understand the hierarchical aspects of centralized storage.

### REFERENCIAS

#### ANONIMO

1987 *Cacaxtla. Un esfuerzo común para la preservación de nuestro patrimonio cultural*, Gobierno del Edo. de Tlaxcala, SEP, SPP, Tlaxcala.

#### BARBA, Luis; Beatriz LUDLOW; Linda MANZANILLA y Raúl VALADEZ

1987 "La vida doméstica en Teotihuacan. Un estudio interdisciplinario", *Ciencia y desarrollo* 77, noviembre-diciembre, Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología, México.

#### CARRASCO, Pedro

1986 "Economía y política en el reino tarasco", en Pedro Carrasco, *et al.: La sociedad indígena en el centro y occidente de México*, El Colegio de Michoacán, Zamora: 63-102.

#### COE, Michael y Richard A. DIEHL

1980 *In the Land of the Olmec*, University of Texas Press, Austin y Londres.

#### CRUMLEY, Carole L.

1976 "Toward a Locational Definition of State Systems of Settlement", *American Anthropologist* 78: 59-73.

EARLE, Timothy K. y Terence N. D'ALTROY

- 1982 "12. Storage Facilities and State Finance in the Upper Mantaro Valley, Peru", en Jonathon E. Ericson y Timothy K. Earle (eds.), *Contexts for Prehistoric Exchange* (Studies in Archaeology), Academic Press, Nueva York: 265-290.

ESPINOSA, Guillermo y Linda MANZANILLA

- 1985 "Consideraciones en torno a la capacidad de los cuencos tron- cocónicos de Arslantepé (Malatya)", *Quaderni de 'La ricerca scientifica'* 112: 139-162.

FRANKFORT, Henri

- 1951 *The Birth of Civilization in the Near East*, Doubleday and Co., Nueva York.

GATTO, Santiago

- 1934 "Un granero o silo en la Quebrada de Coctaca", *Actas y Trabajos Científicos del XXV Congreso Internacional de Americanistas*, La Plata 1932, tomo II, Buenos Aires: 51-56.

HERNANDEZ XOLOCOTZI, Efraím

- 1949 "Maize Granaries in Mexico", *Botanical Museum Leaflets* 13: 153-192.

HOFFMAN, Michael A.

- 1980 *Egypt before the Pharaohs. The Prehistoric Foundation of Egyptian Civilization*, Routledge and Kegan Paul, Londres.

ISBELL, William Harris

- 1977 *The Rural Foundation for Urbanism. Economic and Stylistic Interaction between Rural and Urban Communities in Eight-Century Peru* (Illinois Studies in Anthropology n. 10), University of Illinois Press, Urbana.

- 1978 "Chapter 12. Environmental Perturbations and the Origin of the Andean State", en Charles Redman *et al.* (eds.), *Social Archeology. Beyond Subsistence and Dating* (Studies in Archeology), Academic Press, Nueva York: 303-313.

JACKSON, Barbara y Terry STOCKER

- 1982 "Peru's Preceramic Menu", *Field Museum of Natural History Bulletin*, julio-agosto: 12-23.

JARRIGE, Jean-François y Richard H. MEADOW

- 1980 "The Antecedents of Civilization in the Indus Valley", *Scientific American* 243: 102-110.

MANZANILLA, Linda

- 1982 Hypothèses et indices du processus de formation de la civilisation égyptienne (5<sup>o</sup>e et 4<sup>o</sup>e millénaires avant Jésus-Christ), tesis de doctorado, Université de Paris IV (Sorbonne), París.
- 1983 "La redistribución como proceso de centralización de la producción y circulación de bienes", *Boletín de Antropología Americana* 7: 5-18.
- 1985 "El sitio de Cuanalan en el marco de las comunidades preurbanas del Valle de Teotihuacan", *Mesoamérica y el centro de México. Una antología* (Colección Biblioteca del INAH), Instituto Nacional de Antropología e Historia, México: 133-178.
- 1985 "Templo y palacio: proposiciones sobre el surgimiento de la sociedad urbana y el Estado", *Anales de Antropología* XXII: 91-114.
- 1986 *La constitución de la sociedad urbana en Mesopotamia. Un proceso en la historia*, Instituto de Investigaciones Antropológicas, Universidad Nacional Autónoma de México, México.

MELLAART, James

- 1963 "Excavations at Çatal Hüyük, 1962, Second Preliminary Report", *Anatolian Studies* XIII: 43-103.
- 1975 *The Neolithic of the Near East*, Thames and Hudson Ltd., Londres.

MORRIS, Craig y Donald E. THOMPSON

- 1970 "Huanuco Viejo: an Inca Administrative Center", *American Antiquity* 35: 344-362.

MORRIS, Craig

- 1978 "Chapter 13. The Archeological Study of Andean Exchange Systems", en Charles Redman *et al.* (eds.), *Social Archeology. Beyond Subsistence and Dating* (Studies in Archeology), Academic Press, Nueva York: 315-327.

MOYA RUBIO, Víctor José

- 1984 *La vivienda indígena de México y del mundo*, UNAM, México.

PALMIERI, Alba

- 1973 "Scavi nell'area sud-occidentale di Arslantepé", *Origini* 7: 55-228.

PETERMULLER, Dominique

- 1985 "Pour une recherche expérimentale sur la conservation des denrées alimentaires", *Nouvelles de l'Archéologie* 19: 39-41.

POLANYI, Karl

- 1976 "Capítulo XIII. La economía como actividad institucionalizada", en Polanyi, Karl *et al.* (eds.), *Comercio y mercado en los imperios antiguos* (Monografías Labor Universitaria), Editorial Labor, Barcelona: 289-315.

RAMIREZ ACEVEDO, Gilberto

- en prensa "Los cuezcomates prehispánicos de Cacaxtla, Tlaxcala", *Boletín del Instituto Nacional de Antropología e Historia*, INAH, México.

RAVINES, Rogger

- 1980 *Chanchán. Metrópoli chimú* (Fuentes e investigaciones para la Historia del Perú n. 5), Instituto de Estudios Peruanos, Lima.

REYNA ROBLES, Rosa

- 1976 "Salvamento arqueológico en la periferia de la ciudad de México, una experiencia", *Las fronteras de Mesoamérica* t. II, (XIV Mesa Redonda 1975), Sociedad Mexicana de Antropología, Tegucigalpa: 81-88.

RZEDOWSKI, J.

- 1981 *La vegetación de México*, Limusa, México.

SAHAGUN, Fray Bernardino

- s.f. *Códice Florentino*, libro VIII, párrafo quinto, "De las troxes o alhóndigas", manuscrito, microfilm.

SANDERS, William T. *et al.*

- 1979 "8. The Village and Institutional Evolution in the Basin of Mexico", *The Basin of Mexico. Ecological Processes in the Evolution of a Civilization* (Studies in Archaeology), Academic Press, Nueva York: 295-358.

SCHIFFER, Michael B.

- 1972 "Archaeological Context and Systemic Context", *American Antiquity* 37: 156-165.

SEELE, Enno y Konrad TYRAKOWSKI

- 1985 *Cuescomate y zencal en la región de Puebla-Tlaxcala, México* (Suplemento Comunicaciones V), Fundación Alemana para la Investigación Científica, Puebla.

STOCKER, Terry y Eli KYLAR

1984 "Aztec Warfare, Sacrifice and Cannibalism", *The Explorers Journal* 62: 126-133.

TOLSTOY, Paul; Suzanne K. FISH *et al.*

1977 "Early Sedentary Communities of the Basin of Mexico", *Journal of Field Archaeology* 4: 91-106.

TORQUEMADA, Fray Juan de

1975 *Monarquía Indiana*, v. II, Instituto de Investigaciones Históricas, Universidad Nacional Autónoma de México, México.

TRIGGER, Bruce G.

1968 *Beyond History. The Methods of Prehistory* (Studies in Anthropological Method), Holt, Rinehart and Winston, Nueva York.

VILLA ROJAS, Alfonso

1945 *The Maya of East Central Quintana Roo* (Publication 559), Carnegie Institution of Washington, Washington.

1985 *Estudios etnológicos. Los Mayas*, Instituto de Investigaciones Antropológicas, Universidad Nacional Autónoma de México, México.

WARREN, Peter M.

1985 "Minoan Palaces", *Scientific American* 253: 94-103.

ZURITA, Alonso de

1941 "Breve y sumaria relación de los señores y maneras y diferencias que había de ellos en la Nueva España...", *Nueva Colección de documentos para la historia de México, siglo XVI*, edición de Joaquín García Icazbalceta, Ed. de Salvador Chávez Hayloé, México: 65-205.