

DE LA
GRAN
EXPLOSIÓN

AL ORIGEN DE LAS

CIVILIZA
CION
ES

Jaime Urrutia Fucugauchi
Luis Felipe Rodríguez Jorge

COORDINADORES

EL COLEGIO NACIONAL

DE LA
GRAN
EXPLOSIÓN
AL ORIGEN DE LAS
CIVILIZA
CION
ES

Jaime Urrutia Fucugauchi
Luis Felipe Rodríguez Jorge
COORDINADORES

EL COLEGIO NACIONAL

QB991.G7

D27 2023

De la gran explosión al origen de las civilizaciones / Jaime Urrutia Fucugauchi y Luis Felipe Rodríguez Jorge, coordinadores. — Primera edición. — México : El Colegio Nacional, 2023.

171 páginas : ilustraciones ; 14.5 × 22 cm — (Col. Textos)

ISBN 978-607-724-480-6

1. Gran explosión, teoría de. 2. Cosmología – Historia. 3. Evolución (Biología).
4. Biología humana. 5. Civilización – Historia. I. Urrutia Fucugauchi, Jaime, 1952-, coordinador. II. Rodríguez Jorge, Luis Felipe, 1948-, coordinador.
- III. Título. IV. Serie. V. El Colegio Nacional.

Primera edición: 2023

D. R. © 2023. El Colegio Nacional

Luis González Obregón 23

Centro Histórico

06020, Ciudad de México

www.colnal.mx

ISBN: 978-607-724-480-6

Correos electrónicos:

publicaciones@colnal.mx

contacto@colnal.mx

Todos los derechos reservados. Ninguna parte de esta publicación debe ser reproducida, almacenada en algún sistema de recuperación de datos o transmitida en cualquier forma o mediante cualquier medio eléctrico o mecánico, incluyendo fotocopia, grabación u otros medios, sin el permiso escrito previo del editor.

Impreso y hecho en México / *Printed and made in Mexico*

Índice

Prólogo

<i>Jaime Urrutia Fucugauchi y Luis Felipe Rodríguez Jorge</i>	9
La gran explosión y las componentes del universo	
<i>Manuel Peimbert Sierra</i>	17
“El amanecer cósmico”: las primeras estrellas y galaxias del universo	
<i>Vladimir Ávila Reese</i>	33
La formación de estrellas y sistemas planetarios	
<i>Susana Lizano</i>	67
Geofísica planetaria: exploración de nuevos mundos	
<i>Jaime Urrutia Fucugauchi y Ligia Pérez Cruz</i>	81
De lo inerte a lo vivo: el origen de la vida	
<i>Antonio Lazcano Araujo</i>	109
El origen de los humanos: reflexión de los últimos descubrimientos	
<i>Alejandro Terrazas Mata</i>	125
El surgimiento de las civilizaciones	
<i>Linda Rosa Manzanilla Naim</i>	151
Semblanzas de los autores.....	169

El surgimiento de las civilizaciones

Linda Rosa Manzanilla Naim

INTRODUCCIÓN

¿A qué nos referimos con civilización? ¿En qué momento de la historia de la humanidad podemos ubicar el surgimiento de la civilización? Por civilización entendemos el momento en que se constituyen sociedades complejas estratificadas, a menudo con formas estatales de organización y gobiernos institucionalizados, que tienen su sede en la ciudad que funge como capital. Estas sociedades tienen una administración burocrática, formas complejas de especialización artesanal y sistemas de escritura y contabilidad (Rowlands 1989; Haas 1982; Manzanilla 1986).

El arqueólogo australiano Vere Gordon Childe (1892-1957) (posiblemente el mejor arqueólogo de la primera mitad del siglo xx), planteó dos procesos claves para comprender la transición a la complejidad: *a*) la revolución neolítica (con la consecuente domesticación de plantas y animales, además del proceso de establecimiento de asentamientos permanentes), y *b*) la revolución urbana (Childe 1950, 1954, 1964). El caso emblemático para estos procesos es el Cercano Oriente, con Mesopotamia como el ejemplo más acabado, por lo que lo abordaremos con detenimiento.

Sin el proceso de sedentarización que la economía mixta del Cercano Oriente permitió, no hubiera sido posible la sucesión de

etapas de sociedades cada vez más complejas, que culminan en el periodo Uruk tardío de Mesopotamia (*ca.* 3500 a. C.) en que surgen las ciudades, acompañadas por desarrollos tecnológicos como la rueda (para el torno de alfarero y el transporte), el arado (que sustituyó a la azada y el bastón plantador), la tecnología del bronce (en manos de especialistas) y la escritura pictográfica.

Sin embargo, hablemos primero de los inicios de los asentamientos sedentarios. Para el Cercano Oriente, por economía mixta entendemos el cultivo de diversas variedades de trigo y cebada; leguminosas como chícharos y garbanzos; frutos como los higos y los dátiles; la recolección de pistaches y nueces; la cría de ganado bovino, cabras, ovejas y cerdos; la pesca y la caza de diversos herbívoros que constituyen manadas (como las gacelas, los antílopes y el asno salvaje).

EL CERCANO ORIENTE Y EL CASO DE MESOPOTAMIA

Durante el Neolítico surgieron asentamientos aldeanos de diversos tamaños, que poblaron gran parte del Levante y el somonte de la cordillera de los Zagros. Uno de los desarrollos destacados fue el periodo Neolítico precerámico B, con varios asentamientos aldeanos, que albergaron artesanos que trabajaron la piedra, el asta y el hueso; estos primeros habitantes de sitios permanentes poblaron el Levante y el este de Turquía (Mellaart 1975; Redman 1990: 185 *et seq.*). A raíz de la desertificación que afectó a gran parte del Cercano Oriente y el norte de África hacia 6000 a. C., esos sitios fueron abandonados, ya que la región del Negev y de Transjordania poco a poco constituyeron desiertos. Así, los grupos humanos se movieron hacia la llanura norte de Mesopotamia, donde inició la etapa aldeana de las fases Umm Dabaghiyah y Hassuna (Manzanilla 1986: 335 *et seq.*) (figura 1). Estas aldeas tienen como característica sobresaliente el contar con almacenes comunales

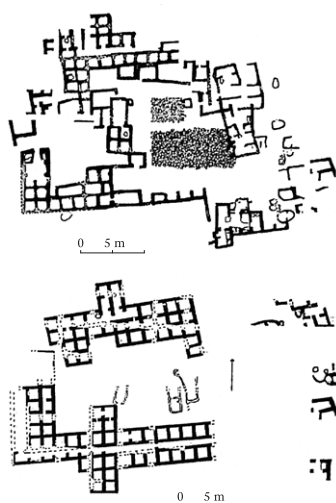


FIGURA 1. Primeras aldeas de la llanura norte de Mesopotamia: periodo Neolítico cerámico (6000 a. C.). Un ejemplo es la aldea de Umm Dabaghiyah.

en el centro, hecho que remite a actividades redistributivas posiblemente en manos del Consejo de Mayores (Manzanilla 1983).

En el norte de Iraq, el mundo aldeano de Hassuna (6000-5500 a. C.) tuvo un desarrollo posterior en el periodo Halaf (*ca.* 5700-4500 a. C.) y su característica arquitectura en forma de cerradura. Sin embargo, en el centro de Iraq, tuvo lugar un desarrollo cultural particularmente interesante denominado Samarra (5800-5000 a. C.) (figura 2), y que constituye el primer paso hacia la complejidad. Estos grupos humanos vivieron en sitios amurallados, como Tell es-Sawwan y Choga Mami; implementaron formas sencillas de canalización de agua hacia sus asentamientos; vivieron en casas multifamiliares; desarrollaron varias formas de demarcación de la propiedad, como las marcas de alfarero y los sellos de estampa, y destaca la existencia de un tipo de construcción que quizá represente un santuario, con 130 entierros bajo el piso que contuvieron estatuillas de alabastro (Manzanilla 1986: 89; Maisels 1990: 111; Redman 1990: 253). Es probable que algunos alfareros fuesen artesanos itinerantes, dada su destreza y maestría en la producción cerámica.

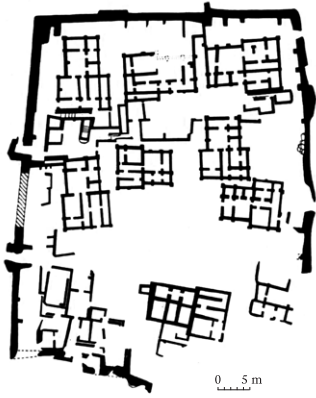
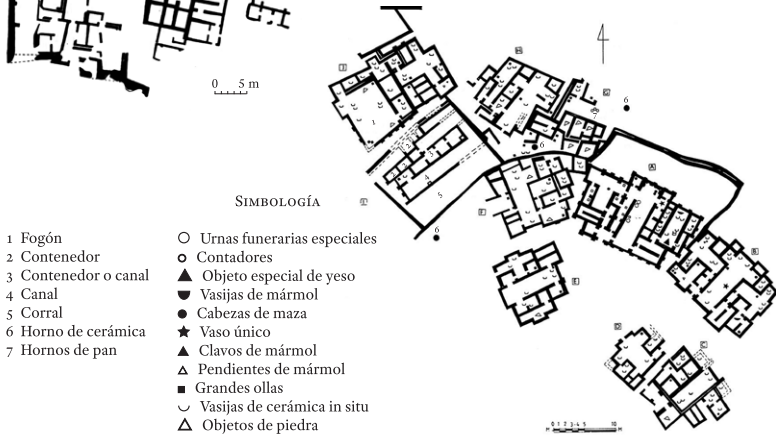


FIGURA 2. Arquitectura defensiva en tierra del periodo Samarra (5800-5000 a. C.). Un ejemplo es el sitio de Tell es-Sawwan, nivel IIIA.

FIGURA 3. Primera ocupación de la llanura sur de Mesopotamia: periodo Ubaid (5500/5000-4000 a. C.). Un ejemplo es el sitio de Tell Abada, nivel II.



Distribuciones generales de conjuntos arqueológicos en Tell Abada, nivel II

El segundo paso hacia la complejidad está representado por la primera ocupación de la llanura sur de Mesopotamia: el periodo Ubaid (*ca.* 5500/5000-4000 a. C.) (Manzanilla 1986: 98 *et seq.*) (figura 3). Los asentamientos Ubaid se encuentran a intervalos relativamente regulares. Se trata de centros con la primera aparición de templos tripartitas, con almacenes bordeando el santuario (que se reconoce por contener una mesa de ofrendas y un altar). Estos templos son el centro de coordinación de sectores de la comunidad que aportan “ofrendas” de pescado salado, grano y otros bienes, que después son redistribuidos por los oficiales del culto. Pronto los elementos de la “cultura Ubaid” se encontrarán también en la llanura norte y, por primera vez, tenemos una cultura compartida en toda Mesopotamia.

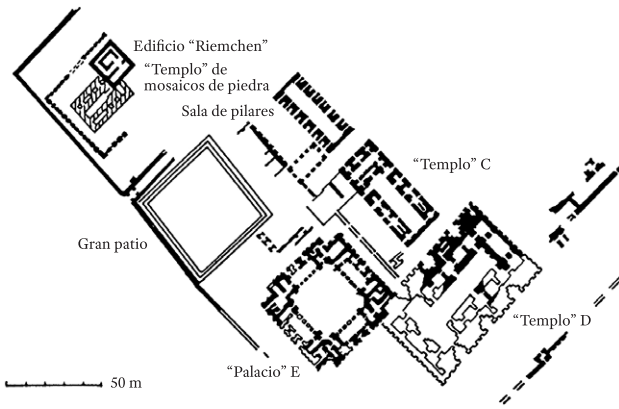


FIGURA 4. Revolución urbana de Mesopotamia: periodo Uruk (ca. 4000-3000 a. C.). Recinto de Eanna en la ciudad primigenia de Uruk, nivel IVa.

Hacia finales del periodo Ubaid contamos con modelos de barcos de vela, un avance tecnológico que permitió la exploración del golfo Pérsico, así como el intercambio de bienes a larga distancia.

El tercer paso hacia la complejidad lo constituye la revolución urbana de Mesopotamia, misma que se dio durante el periodo Uruk (ca. 4000-3000 a. C.) primero en la llanura sur de Iraq (Manzanilla 1986: 118 *et seq.*) (figura 4). Según Redman (1990: 278), las primeras ciudades (figura 5) tienen una gran población densamente acomodada en el espacio; alto nivel de interdependen-



FIGURA 5. Ciudades primigenias en Pakistán. Villa baja de Mohenjo Daro.



FIGURA 6. Desarrollos concomitantes a la revolución urbana de Mesopotamia (3500 a. C.). Además de la escritura, la rueda, la tecnología del bronce y el sellado de bienes, aparece el arado que permite la obtención de excedentes agrícolas.

cia; una organización formal; evidencia de actividades no agrícolas, y servicios diversificados tanto para sus habitantes como para las áreas rurales circundantes.

Los desarrollos concomitantes a la revolución urbana fueron (figura 6): la primera evidencia de arados, mismos que eran prestados por los templos a los agricultores; el frecuente uso de sellos para controlar la entrada y salida de bienes en los almacenes de los templos, hecho que refiere a una clase burocrática; la tecnología del bronce para elaborar instrumentos de trabajo y armas; la rueda utilizada tanto en el torno de alfarero, que permitió la manufactura en serie de recipientes cerámicos, como en los transportes tirados por bueyes, y las primeras evidencias de escritura pictográfica. Esta última se transformaría en cuneiforme con el paso de los siglos (figura 7).

En la ciudad de Uruk-Warka, la más grande de Mesopotamia en tiempos Uruk, el crecimiento fue explosivo y, quizá, el producto de un reacomodo demográfico de quienes vivían en la región de Nippur, más al norte; tuvo alrededor de 50 000 habitantes. La mitad de la población protosumeria vivía en centros urbanos.

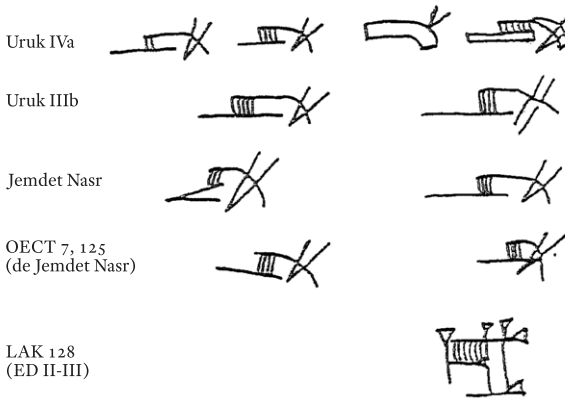


FIGURA 7. Primeras evidencias de escritura pictórica (después, transformada en cuneiforme) (3000 a. C.).

El cuarto paso hacia la complejidad está representado por el periodo Jemdet Nasr (*ca.* 3100/3000-2900 a. C.), que representa el momento de aparición del palacio como sede gubernamental. Originalmente estas construcciones no eran muy grandes, aunque tenían anchos muros perimetrales. Durante este periodo, surgen varios elementos que serán características distintivas de las ciudades-Estado sumerias (Manzanilla 1986: 128), así como vocablos como el “mayor”, el “señor” (*en*) y “asamblea” (*unkin*) (Frankfort 1971: 92).

El último paso está representado por el Dinástico Temprano de Mesopotamia (*ca.* 2900-2300 a. C.); representa el momento clímax de la historia de los sumerios: el auge de la ciudad-Estado, cada una con una dinastía, un territorio propio y varias comunidades rurales anexas. En dichas comunidades existían dos órganos de decisión: *a*) el Consejo de Mayores, una institución añeja en el Cercano Oriente, y *b*) la Asamblea de los ciudadanos libres (Diakonoff 1974: 8).

La ciudad-Estado, con sus asentamientos rurales dependientes, constituye la célula básica de asentamiento. A 15 km alrededor de las ciudades-Estado se practica el cultivo intensivo, con

cosechas múltiples, riego en verano, jardines y huertos de alto rendimiento (McC. Adams 1969: 116).

Respecto del poder político, el rey del Dinástico Temprano I era nombrado por la Asamblea o el Consejo para hacer frente a algún conflicto. Durante el Dinástico Temprano II, el poder político comenzó a ser legado de padres a hijos; aparecen por primera vez vocablos como *lugal* (“rey”) y *é-gal* (“palacio”) que es el centro de administración del rey. En el Dinástico Temprano III, el gobernante era mediador entre hombres y dioses (Jacobsen 1957).

Contamos con diversos textos cuneiformes que nos relatan la vida en las ciudades-Estado sumerias; la existencia de 35 grupos corporativos de oficio o actividad (Diakonoff 1974), que en el Dinástico Temprano III, en Shuruppak, son verdaderos grupos gremiales; la continuación del sistema de contabilidad de bienes; la existencia de mitos, como el de Gilgamesh, un rey de Uruk que hizo un largo viaje en pos de la inmortalidad.

Las tumbas reales de Ur, excavadas por Leonard Woolley (1880-1960), representan el despliegue de la riqueza de los reyes sumerios, y la concepción de acompañantes del rey, la reina y los príncipes en el más allá. Incluso las carretas con sus bueyes fueron depositadas en estas tumbas reales.

Las ciudades-Estado sumerias seguían su vida cuando en la ciudad de Kish, un personaje con un origen étnico diverso, Sargón (ca. 2270 a. C.-2215 a. C.), ascendió la escala social hasta ser funcionario del rey de Kish. Desde esa posición privilegiada organizó la toma de la ciudad por los grupos semíticos, sus seguidores. Posteriormente hizo lo mismo con otras ciudades-Estado sumerias, hasta que se instala el primer Estado territorial en Mesopotamia, el Estado acadio (2300-2190 a. C.). El nieto de Sargón, el rey Naram-Sin (2254 a. C.-2218 a. C.), tenía el título de “rey de los cuatro cuadrantes”, es decir, de todo Mesopotamia, desde el Mediterráneo hasta el golfo Pérsico. Se trataba de un Estado donde los sumerios tributaban a los acadios, como pueblo conquistado.

En resumen, en las fases tempranas de la historia de Mesopotamia, podemos destacar dos hechos:

1. La presencia de la ciudad aproximadamente quinientos años antes del surgimiento del Estado.
2. Dos tipos de Estados prístinos se suceden en el tiempo: la ciudad-Estado sumeria y el Estado territorial acadio.

Por otro lado, dos civilizaciones paralelas en el tiempo, dos sociedades muy distintas ubicadas en territorios con características diversas, Mesopotamia y Egipto, representan dos paradigmas de la formación del Estado: la ciudad-Estado sumeria y el Estado faraónico de Egipto son dos formas del Estado arcaico.

Mesopotamia desarrolló sociedades originalmente corporativas centradas en la “comunidad del templo” con actividades de redistribución de bienes, con sistemas de almacenamiento en un principio comunales, que con el tiempo pasaron a manos de los sacerdotes, y después de los jefes seculares. La extensa actividad de control de bienes quedó plasmada en el sistema de contabilidad que pronto daría como resultado la escritura pictográfica y la siguiente cuneiforme. Además, la obsesión de controlar todo lo almacenado generó el desarrollo de una burocracia compleja representada en sellos que eran aplicados a las masas de arcilla que sellaban puertas de almacenes y bocas de ánforas. La escritura es un corolario de esta necesidad contable respecto de los bienes almacenados e intercambiados. Por lo tanto, nos hallamos frente a sociedades pragmáticas que contrastan con la esencia de la sociedad egipcia.

EL CASO EGIPCIO

Los egipcios, como bien lo señaló en su tiempo John A. Wilson (1953), gestaron una sociedad cerrada originalmente acerca de sí

misma, con un orgullo de ser un pueblo elegido para tener un dios gobernándolos; un desprecio hacia el “extranjero”, y una profunda capacidad de observación de la naturaleza.

Desde las épocas predinásticas, los egipcios constituyeron “cacicazgos” que compitieron por controlar rutas de intercambio de materias primas inertes. Pronto surgirían dos reinos protodinásticos que organizaron actividades de conquista; uno estuvo centrado en Hieracópolis en el valle, y el otro tuvo como centro principal Buto, en el delta del río Nilo.

Hacia 3000 a. C. el rey Narmer del sur conquista el reino del delta y unifica el territorio egipcio bajo un solo mando: el del faraón como representación material del dios Horus. Como eje de la balanza, el faraón era dador de justicia. Era rey del Alto y del Bajo Egipto, y su palacio representaba esa dualidad, tan presente en la mentalidad egipcia: tenía dos tronos, dos tesoros, dos accesos.

De *ca.* 3000 a 1070 a. C., Egipto desplegó un Estado territorial con fuerte control de fronteras; gobernado por un faraón con un mando único durante veinte dinastías nativas, fundamentalmente con la misma religión politeísta, excepto en los casos del Primer Periodo Intermedio (un periodo de caos), la de la incursión de los grupos semíticos hicsos en el Segundo Periodo Intermedio. Pocos casos en el mundo antiguo revelan esta continuidad de lengua y cultura.

Durante el tercer milenio a. C., la escritura egipcia se desarrolla originalmente como un medio mágico para permitir que el alma del faraón trascendiese al mundo estelar, una razón muy distinta que aquella del mundo contable de los mesopotámicos. Pronto surgirían también textos literarios, económicos y religiosos en la escritura jeroglífica egipcia, pero las razones de su surgimiento son del todo religiosas.

EL SURGIMIENTO DE LAS CIVILIZACIONES

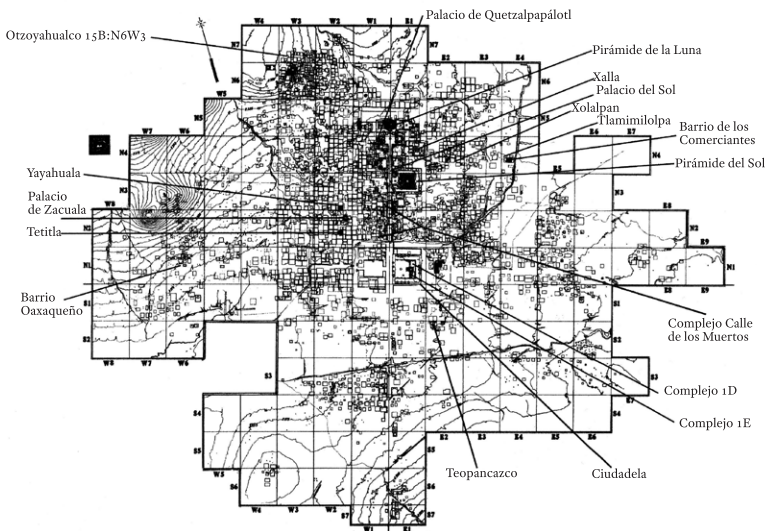


FIGURA 8. Ciudades mesoamericanas. La gran ciudad de Teotihuacan, primera en su género.

LA MESOAMÉRICA DEL CLÁSICO

En el caso de Mesoamérica contamos con dos tipos de sociedades en el periodo Clásico (primeros nueve siglos de la era cristiana): *a*) una con liderazgo político centrado en la figura de un gobernante, que puede o no tener una connotación de divinidad (y que los mayas y zapotecas ejemplifican bien) y *b*) otra con un posible Consejo de gobierno, una estructura corporativa y una sociedad multiétnica (Manzanilla 2017). Esta última está ejemplificada por Teotihuacan (figura 8).

En cuanto a los mayas, y de manera similar a los sumerios, cada ciudad-Estado tiene una dinastía y un territorio. Logran conquistar territorios vecinos y, en ocasiones, constituyen confederaciones. Por el contrario, Teotihuacan es una única gran ciudad rodeada de sitios rurales donde viven los productores; es la cabeza de un Estado tipo “pulpo” (Manzanilla 2017) en que la gran ciudad multiétnica de 20 km² es la cabeza, y los corredo-

res de sitios aliados hacia las regiones proveedoras de recursos suntuarios, los tentáculos. No es un Estado fuerte: es más bien un pacto multiétnico, ya que en la ciudad hay contingentes de oaxaqueños, veracruzanos y michoacanos en los barrios étnicos de la periferia, y gente procedente de Veracruz, Puebla, Tlaxcala, Hidalgo y otros lugares, en los barrios multiétnicos del centro (Manzanilla 2017).

La porción más dinámica de la sociedad teotihuacana son los cerca de veintidós barrios que compiten entre sí por mano de obra calificada y bienes suntuarios foráneos. Cada barrio establece alianzas con los sitios de su corredor y organiza caravanas para traer bienes exóticos y artesanos calificados. Esta actitud competitiva y de enriquecimiento es contraria a la organización corporativa del Estado teotihuacano, y termina por desgarrar el tejido corporativo.

Respecto de la escritura maya, la escritura teotihuacana es relativamente simple: se trata de glifos emblemáticos, y juzgo que en una sociedad multiétnica como la de Teotihuacan, estos glifos simples pueden ser leídos desde distintas bases lingüísticas. En contraposición a este hecho, la escritura maya está al servicio del gobernante.

A diferencia de todos los casos de Estados anteriormente citados con gobernantes únicos, las organizaciones corporativas podrían tener cogobiernos o Consejos de gobierno, y de manera general son excepciones en su área. Otras organizaciones corporativas, además de Teotihuacan, serían: Tiwanaku en el altiplano boliviano, y las grandes ciudades ortogonales (es muy probable que multiétnicas) de Harappa y Mohenjo-Daro en Pakistán. En tanto que excepciones, constituyen retos intelectuales fascinantes para el arqueólogo del siglo XXI.

REFERENCIAS

Childe, V. Gordon

1950 "The Urban Revolution", *The Town Planning Review* 21: 3-17.

1954 *Los orígenes de la civilización*, trad. de Eli de Gortari, FCE, México, col. Breviarios.

1964 *Evolución social*, UNAM-Plaza y Valdés, México, col. Problemas Científicos y Filosóficos, núm. 29.

Curtis, John (ed.)

1982 *Fifty Years of Mesopotamian Discovery, the Work of the British School of Archaeology in Iraq, 1932-1982*, introd. de Seton Lloyd, The British School of Archaeology in Iraq, Londres.

Diakonoff, I. M.

1974 *Structure of Society and State in Early Dynastic Sumer*, vol. I, fasc. 3: Sources and Monographs, Monographs of the Ancient Near East, Undena Publications, Los Ángeles.

Edwards, I. E. S., C. J. Gadd y N. G. L. Hammond (eds.)

1971 *The Cambridge Ancient History*, 3.^a ed., Cambridge University Press, vol. 1, parte 2: Early History of the Middle East.

Frankfort, Henri, y L. Davies

1971 "Chapter XII: The Last Predynastic Period in Babylonia", en Edwards, Gadd y Hammond (eds.), *The Cambridge Ancient...*, pp. 71-92.

Haas, Jonathan

1982 *The Evolution of the Prehistoric State*, Columbia University Press, Nueva York.

Jacobsen, Thorkild

1957 "Early Political Development in Mesopotamia", *Zeitschrift für Assyriologie und Vorderasiatische Archäologie* 52: 91-140.

Jasim, Sabah Abboud, y Joan Oates

1986 "Early Tokens and Tablets in Mesopotamia: New Information from Tell Abada and Tell Brak", *World Archaeology* 17: 348-362.

Kirkbride, Diana

1982 "Umm Dabaghiyah", en Curtis (ed.), *Fifty Years of Mesopotamian...*, pp. 11-21.

Maisels, Charles Keith

1990 *The Emergence of Civilization. From Hunting and Gathering to Agriculture, Cities, and the State in the Near East*, Routledge, Chapman & Hall, Nueva York.

Manzanilla, Linda

1983 "La redistribución como proceso de centralización de la producción y circulación de bienes. Análisis de dos casos", *Boletín de Antropología Americana* 7: 5-18.

1986 *La constitución de la sociedad urbana en Mesopotamia. Un proceso en la historia*, IIA/UNAM, México.

2017 *Teotihuacan, ciudad excepcional de Mesoamérica*, El Colegio Nacional, México, col. Opúsculos.

McC. Adams, Robert

1969 "The Study of Ancient Mesopotamian Settlement Patterns and the Problem of Urban Origins", *Sumer. A Journal of Archaeology and History in Iraq* 25: 114-124.

Mellaart, James

1975 *The Neolithic of the Near East*, Thames and Hudson, Londres, The World of Archaeology Series.

Miller, D., M. Rowlands y C. Tilley (eds.)

1989 *Domination and Resistance*, Allen & Unwin, Londres, col. One World Archaeology, núm. 3.

Nissen, Hans J.

2015 "6. Urbanization and the Techniques of Communication: The Mesopotamian City of Uruk During the Fourth Millennium BCE", en Yoffee (ed.), *The Cambridge World History...*, pp. 113-130.

Potts, D. T.

1997 *Mesopotamian Civilization. The Material Foundations*, Cornell University Press, Nueva York.

Redman, Charles L.

1990 *Los orígenes de la civilización. Desde los primeros agricultores hasta la sociedad urbana en el Próximo Oriente*, Editorial Crítica, Barcelona.

Rowlands, Michael

1989 “1. A question of complexity”, en Miller, Rowlands y Tilley (eds.), *Domination...*, pp. 29-40.

Schmandt-Besserat, Denise

1996 *How Writing Came About*, University of Texas Press, Austin.

Wilson, John A.

1953 *La cultura egipcia*, trad. de Florentino M. Torner, FCE, México, col. Breviarios, núm. 86.

Yasin, Walid

1970 “Excavation at Tell es-Sawwan, 1969”, *Sumer. A Journal of Archaeology and History in Iraq* 26: 3-20, pl. I.

Yoffee, Norman (ed.)

2015 *The Cambridge World History. Volume III. Early Cities in Comparative Perspective, 4000 BCE-1200 CE*, Cambridge University Press, Reino Unido.

CRÉDITOS ICONOGRÁFICOS

Figura 1. Planta de Umm Dabaghiyah. Imagen tomada de Kirkbride, “Umm Dabaghiyah”, véase *supra*, el apartado “Referencias”.

Figura 2. Planta de Tell es-Sawwan, nivel IIIA. Imagen tomada de Yasin, “Excavation at Tell...”, véase *supra*, el apartado “Referencias”.

Figura 3. Planta de Tell Abada, nivel II. Imagen tomada de Jasim y Oates, “Early Tokens and Tablets...”, p. 353, véase *supra*, el apartado “Referencias”.

- Figura 4. Planta del recinto de Eanna en la ciudad de Uruk, nivel IVa. Imagen tomada de Nissen, “6. Urbanization and the Techniques...”, fig. 6.1, véase *supra*, el apartado “Referencias”.
- Figura 5. Vista panorámica de la villa baja de Mohenjo Daro. Investigación de Mark Kenoyer. © Harappa.com 1995-2023. Cortesía de Omar Khan.
- Figura 6. Primeras representaciones de arados en Mesopotamia. Imagen tomada de Potts, *Mesopotamian Civilization...*, fig. III.5, p. 75, véase *supra*, el apartado “Referencias”. Staatliche Museen zu Berlin-Vorderasiatisches Museum. Foto: Early Uruk pictographic tablet. VAT 14907.
- Figura 7. Tableta pictográfica temprana de Uruk. Imagen tomada de Schmandt-Besserat, *How Writing...*, véase *supra*, el apartado “Referencias”.
- Figura 8. La gran ciudad ortogonal de Teotihuacan. Mapa original de René Millon, 1973, redibujado por Linda R. Manzanilla, Rubén Gómez y César Fernández.