

SERIACIÓN DE CERAMICA TEOTIHUACANA

EVELYN C. RATTRAY

Investigaciones arqueológicas recientes han ampliado considerablemente nuestros conocimientos sobre la historia cultural, tanto del centro urbano como del Valle de Teotihuacan. Tres proyectos independientes, relacionados entre sí, se han llevado a cabo en Teotihuacan durante los últimos años. El primer proyecto bajo la dirección de Ignacio Bernal (1963), excavó y restauró la Pirámide de la Luna, y una serie de edificios sobre la Avenida de los Muertos, encontrando nuevos datos importantes. Un segundo proyecto, el de Pennsylvania State University, dirigido por William Sanders (1965), realizó investigaciones sobre la ecología y patrón de asentamiento del Valle de Teotihuacan. El tercer proyecto, de la Universidad de Rochester, organizado por René Millon (1964, 1967, 1970, 1973) ha llevado a cabo un reconocimiento intensivo del área, tanto en el interior como alrededor de la antigua ciudad, con el propósito de preparar un mapa topográfico detallado de la zona arqueológica. Entre los descubrimientos se han localizado miles de estructuras, talleres de obsidiana y de cerámica así como barrios habitados por grupos étnicos extranjeros. Además, miembros del Teotihuacan Mapping Project hicieron 26 pozos estratigráficos en lugares estratégicos para probar las hipótesis básicas del proyecto y también para refinar la cronología de Teotihuacan.

La cronología actual de Teotihuacan se debe a los esfuerzos de muchos investigadores. Los estudios iniciadores de Noguera (1935), Armillas (1944, 1950) y Linné (1934, 1942), aunque todavía muy útiles, tienen fallas. En su análisis, Noguera trata únicamente materiales recuperados del túnel inferior de la Pirámide del Sol, es decir, cerámica que pertenece exclusivamente a la fase Tzacualli Temprano. Linné informó acerca de ofrendas de los entierros que encontró en las viviendas de Tlamimilolpa y Xolalpan pero no intentó una síntesis total. Armillas presentó un esquema cronológico que era mejor que cualquiera de los

hechos previamente. Los hallazgos recientes de Müller, Millon y Bennyhoff (1965) aclararon todavía más la cronología. Desde 1967 la que suscribe este trabajo ha estado analizando los materiales de las excavaciones y revisando la cronología. Desafortunadamente, la mayor parte de los trabajos recientes están por publicar. La cronología se está revisando constantemente debido a la aparición de nuevos datos proporcionados por los análisis de las excavaciones recientes.

Este trabajo es el resultado de una búsqueda especial con el fin de encontrar un método independiente de la estratigrafía para ordenar cronológicamente los materiales cerámicos. La técnica de ordenamiento que he seleccionado para este estudio preliminar es el método de seriación con gráfica de tres polos (Meighan, 1959). Este método es particularmente apropiado para nuestro propósito porque no depende de tipos o variedades distintivos que sirven de guías para la colocación de capas de excavación en cierta fase del bloque temporal, procedimiento que puede influir los resultados desde el inicio; en cambio el método usado en el presente trabajo tiene la ventaja de poder usar la mayor parte de la cerámica, de ser rápido y sencillo y de adaptarse bien al método de tipología que utilizamos actualmente.

El método de Meighan está basado en las relaciones existentes entre los tres tipos mayores de artefactos (generalmente los tres tipos más abundantes en la colección). Los porcentajes de los tres tipos están calculados como si fueran el total del complejo. El método consiste en marcar los puntos que representan los porcentajes en papel de tres coordenadas. Posteriormente se traza una línea recta entre los puntos. El método está basado en dos suposiciones:

- 1) El cambio en la forma lenticular y
- 2) La suposición de que las similitudes en la ocurrencia de artefactos o en sus frecuencias, indican una proximidad en el tiempo.

Seriación de la Cerámica Teotihuacana

Las 20 excavaciones seleccionadas para la seriación son pozos enteros o parte de una excavación estratigráfica, la cual, por su contenido, parece representar una fase de ocupación corta.

En la tabla 1 aparecen los porcentajes de cerámica; la seriación de los materiales está representada en la figura 1. La cronología es de Millon (1973: fig. 12) y abarca los años 1 hasta 650 d.C. Este análisis es el primer intento de ordenar los materiales de las excavaciones por el método de seriación con gráfica de tres polos.

La tabla 1 se preparó de la siguiente manera: las colecciones de cerámica, con la excepción de la primera en la lista, proceden de las excavaciones practicadas por miembros del Teotihuacan Mapping Project. Las colecciones están ordenadas cronológicamente de acuerdo con la secuencia estratigráfica. La secuencia abarca de Tzacualli Temprano (número 1) hasta Metepec (número 20). La secuencia relativa o la contemporaneidad entre los sitios se estableció con base en atributos de la cerámica y estilos arquitectónicos de las estructuras. Las cantidades de cerámicas varían considerablemente. Por ejemplo, en la excavación de Noguera (1935) el túnel de la parte inferior de la Pirámide del Sol, aunque representa una sola fase (Tzacualli Temprano) produjo un total de 19 638 tiestos. El promedio en otras excavaciones es alrededor de 300 tiestos.

La mayoría de las unidades de excavación consisten en capas solas o conjuntos de capas de pozos estratigráficos. Las colecciones provienen de excavaciones que hicimos en las residencias de Tepantitla (TE23) y Tetitla (TE24); un tercero que hicimos en la plataforma exterior de la Ciudadela (TE19); y los dos últimos de excavaciones en las Pirámides del Sol (TE22) y de la Luna (TE5). Los materiales, de procedencia diversa, tienen tipos en común y son comparables.

Una ventaja de esta técnica con gráficas de tres polos es que se puede usar con datos de cualquier origen, con la condición de que sean comparables los grupos de artefactos.

En este estudio la cerámica teotihuacana se dividió en tres grupos que son: (1) cerámica monocroma bruñida, (2) cerámica pintada y (3) cerámica monocroma mate.

Los tres representan una porción grande de la cerámica que aparece durante toda la secuencia teotihuacana. Los porcentajes de los tres grupos en cada capa o unidad de excavación se han calculado como si fuera la colección entera (ver tabla 1). Hay que notar que los tipos de cerámica menores no se representan.

TABLA 1
 CONTEO DE CERÁMICA TEOTIHUACANA DE ACUERDO CON LA SECUENCIA ESTRATIGRÁFICA

Lote	Sitio	Unidad de excavación	Total tiestos		Bruñido		Pintado		Mate	
			No.	%	No.	%	No.	%	No.	%
1	Pirámide del Sol	Túnel, Noguera 1935	19 638	15 556	79	3 947	20	135	1	
2	Pirámide del Sol	Túnel, Rattray 1968	4 490	3 583	79	792	18	115	3	
3	Ciudadela	TE 19 Plataforma de adobes	155	117	75	30	20	8	5	
4	Ciudadela	TE 19 Capa 95, entre adobes	156	41	73	11	20	4	7	
5	Ciudadela	TE 19 E3NI	121	88	73	18	15	18	12	
6	Ciudadela	TE 19 entre adobes, E7NI, Capa 5	174	120	69	34	20	10	11	
7	Pirámide de la Luna	TE 5 Pozo de control 3	124	88	71	15	13	21	16	
8	Tetitlá	TE 24 Capas 116-118, relleno	721	452	63	97	13	172	24	
9	Tetitlá	TE 24 Capa 114, Piso de Lodo 36	104	66	63	9	9	29	28	
10	Tetitlá	TE 24 Capas 107-111, restos de ceniza	222	155	66	17	8	50	26	
11	Tetitlá	TE 24 Capas 103-106, Pisos de Lodo 34-35	121	79	66	22	18	20	16	
12	Tetitlá	TE 24 Capas 100-102, Pisos de Lodo 31-35	148	99	60	24	16	25	24	
13	Tepantitla	TE 23 Capas 35-36	226	123	55	36	15	67	30	
14	Tepantitla	TE 23 Capas 32-33	534	103	55	27	14	57	31	
15	Tepantitla	TE 23 Capas 30-30A	765	179	54	42	13	113	33	
16	Tetitlá	TE 24 Piso de Lodo 18, capa 59	87	42	48	12	13	33	39	
17	Tetitlá	TE 24 Piso de Lodo 11, capa 42	150	76	51	20	13	54	34	
18	Tepantitla	TE 23 Capas 27-28, relleno bajo de pared	260	109	42	55	21	96	37	
19	Tepantitla	TE 23 Capa 22	443	160	36	86	20	197	44	
20	Tepantitla	TE 23 Capa 7, basurero	567	254	45	133	23	180	32	

Una categoría importante utilizada en este estudio es vajilla, (Ware). El concepto de vajilla, como está usado aquí tiene base en los atributos de composición de pasta y de superficie. Una vajilla tiene una existencia larga en el tiempo y se puede convertir de un estado de artefacto a otro nuevo. Los tipos y subtipos que constituyen la vajilla se determinan por el color, forma, pulido, decoración y ciertos rasgos diagnósticos. Para el propósito de este estudio se agruparon los tipos similares.

La cerámica monocroma mate

La cerámica monocroma mate incluye varios tipos de artefactos de funciones diferentes. La estufa o brasero con tres protuberancias en el borde, el incensario, y los candeleros son de color café claro o gris de un barro medio burdo, apropiado para uso sobre fuego. La superficie de los braseros está parcialmente labrada y generalmente ahumada. Con el mismo barro, los teotihuacanos elaboraron objetos ceremoniales: los adornos de incensarios, tapa-platos y miniaturas. El acabado generalmente es más fino, más alisado, pero son lo suficientemente similares para poder pensar que fueron fabricados por el mismo grupo de alfareros.

En los depósitos más tempranos, la cerámica monocroma mate es muy escasa. Aumenta gradualmente en frecuencia hasta llegar a ser la clase de cerámica más abundante en la fase final de Teotihuacan. Noguera (1935) se refiere a esta cerámica y la incluye en "vasijas de bordes decorados o con decoración de pastillaje. Esta clase de decoración se aplicaba a vasijas hechas de un barro más corriente, desprovisto de pulimento y de cocimiento imperfecto". (Noguera, 1935: p. 22-24; tabla 1; láminas X-XI). En sus excavaciones está representada por únicamente .07% del total recuperado del túnel inferior de la pirámide. En las fases finales de la secuencia la cerámica mate representa alrededor de 44%, como por ejemplo, la colección del basurero de Tepantitla (tabla 1, núm. 19).

La cerámica monocroma bruñida

La cerámica monocroma bruñida está representada por ollas, cazuelas, comales, palanganas y jarras. Todas se pueden consi-

derar de uso doméstico, probablemente utilizadas para cocinar o almacenaje. Según la definición de Smith y Piña Chán (1962: 6) el término *bruñido*, tiene sentido de "técnica por frotamiento, semejante al pulido, por la cual se obtiene un brillo medio intenso". La distribución en el tiempo de la cerámica bruñida se presenta a la inversa que la loza mate. Llega a su mayor popularidad en los tiempos Tzacualli Temprano representada por un porcentaje bastante alto: 79% (Noguera, 1935: 93, tabla 1: núm. 1, 2) y disminuye gradualmente en las últimas fases, por ejemplo en Metepec que está representado por las capas superiores en Tepantitla (tabla 1: núm. 19, 20).

La cerámica pintada

El tercer grupo, cerámica pintada, está formado por diversos tipos. Entre ellos destacan vasijas decoradas en blanco sobre rojo, policromos con negativo, bicromos con negativo, rojo y rojo especular, rojo sobre amarillo, rojo sobre amarillo con incisiones, vasijas decoradas con aplicación post-cocción de cinabrio y otros pigmentos, vasijas con líneas incisas y rellenos de pigmentos y la decoración "al seco" (stuccoed and painted).

La cerámica pintada es muy característica de Tzacualli, la fase más temprana y también de Metepec, la más tardía. En Miccoatli, casi no existe cerámica pintada y en Tlamimilolpa es muy escasa. La preferencia por la cerámica pintada es notable en la fase Metepec. Muchas vajillas, las cuales no fueron pintadas anteriormente, como Copa, San Martín Orange, Anaranjado Delgado y Lustroso se empezaron a decorar, generalmente con dibujos de color rojo. También en esta época se encuentran ollas con todo el cuerpo pintado en diseños curvilíneos, de color rojo.

El método de seriación con gráficas de tres polos

En primer lugar los porcentajes de los tres grupos se marcaron con puntos en papel de tres coordinados (fig. 1). En el eje A marcamos con puntos la cerámica bruñida; la cerámica pintada está marcada sobre el eje B, y la cerámica monocroma mate sobre la línea C. Se obtuvo un patrón bien definido que permitía trazar una línea recta en medio, dejando un número aproxi-

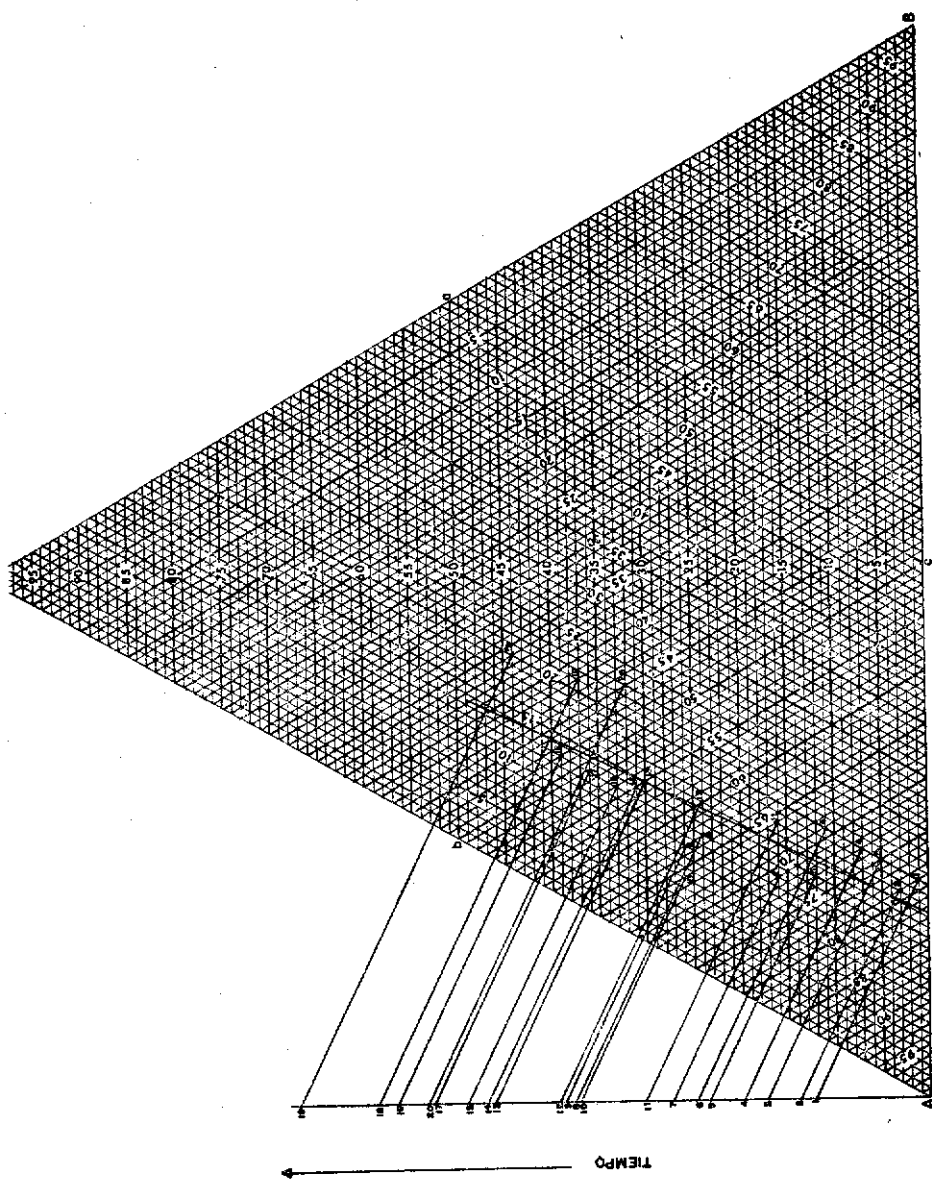


Fig. 1. Seriación de 20 excavaciones. A-a = cerámica bruñida. B-b = cerámica pintada. C-c = cerámica mate.

madamente igual en cada lado. El siguiente paso fue dibujar líneas en ángulos rectos respecto a la línea de en medio, con lo que obtuvimos el orden cronológico de las colecciones de cerámica de los pozos estratigráficos. Como mencioné arriba, este método fue proyectado por Meighan (1959).

Los números en la tabla 1 corresponden a colecciones de cerámica. Por ejemplo, la colección número 1, Pirámide del Sol, es la más temprana estratigráficamente y aparece en la parte inferior de la línea de seriación (fig. 1), por lo que no hay duda de que la secuencia en tiempo es de abajo hacia arriba.

La tabla 2 muestra los resultados de la seriación de los veinte colecciones de cerámica. La seriación concuerda bien con el orden obtenido en las excavaciones estratigráficas. Las colecciones de cerámicas números 1 a 7, que provienen de cuatro diferentes excavaciones, dieron un orden de seriación idéntico con la secuencia que encontramos en las excavaciones. La ocupación Tlamimilolpa Tardío, representada por las colecciones 8 a 12, se agruparon muy cerca en la escala. Estas colecciones provienen de las capas más hondas en las excavaciones de Tetitla. Los materiales son de ocho pisos de lodo construidos seguramente en menos de cien años y probablemente alrededor de cincuenta años. Con base en la estratigrafía y cambios de atributos en la cerámica se han subdividido estas capas en las subfases Tlamimilolpa Medio y Tlamimilolpa Tardío. No hemos logrado determinar la edad exacta o duración de cada piso de lodo. Meighan (1959: 210) ha calculado que sus ordenamientos de ocupaciones tienen una precisión de más o menos veinticinco años. No esperamos entonces con este método poder fechar los pisos de Tetitla con más precisión de veinticinco años.

De las excavaciones en Tepantitla se obtuvo una seriación muy buena y las capas de ocupación salieron en el orden esperado con la excepción de la colección 20, capa 7 de Tepantitla, la cual está compuesta de una colección extraordinaria. Tiene 2 500 tiestos de una sola fase, Metepec Tardío, Posiblemente era un basurero formado por la gente que vivió antiguamente en este lugar. La mayor parte del material es cerámica bruñida y pintada con muy pocos ejemplares de la cerámica mate. Son casi totalmente tipos utilitarios y muy pocos los ceremoniales. Generalmente las colecciones de Teotihuacan

TABLA 2

SERIACIÓN DE 20 COLECCIONES DE TEOTIHUACAN, MÉXICO

<i>Correlación Cronológico</i>	<i>Orden de Seriación</i>	<i>Unidad de Excavación</i>
750	19	Tepantitla, capa 22
Metepc	18	Tepantitla, capas 27-28
600		
Xolalpan Tardío	16	Tetitla, piso de lodo 18, capa 59
	20	Tepantitla, basurero, capa 7
	17	Tetitla, piso de lodo 11, capa 42
Xolalpan Temprano	15	Tepantitla, capas 30-30A
	14	Tepantitla, capas 32-33
	13	Tepantitla, capas 35-36
450		
Tlamimilolpa Tardío	12	Tetitla, capas 100-102
	9	Tetitla, capa 114
	10	Tetitla, capas 107-111
	8	Tetitla, capas 116-118
	11	Tetitla, capas 103-106
Tlamimilolpa Temprano	7	La Luna, pozo de control 3
250		
	6	Ciudadela, entre adobes, E7N1, capa 7
	5	Ciudadela, E3N1
Miccaotli	4	Ciudadela, capa 97, entre adobes
	3	Ciudadela, plataforma de adobes
150	2	Pirámide del Sol, túnel 1968
Tzacualli	1	Pirámide del Sol, túnel de Noguera 1935.
0 DC		
AC		

tienen cerámica de todas las fases anteriores. Los teotihuacanos tenían la costumbre de usar y re-usar escombros de las estructuras cada vez que construían nuevamente, incorporando mucho material viejo en los nuevos edificios. A pesar de todo, las capas sí pueden revelar una buena secuencia. También encontramos que la presencia de una vasija, en pedazos, podía dar una distribución oblicua. Para evitar esto se contó cada vasija como

un tiesto, no importa si era reconstruido con dos o veinte tiestos.

Muchas más colecciones de las representadas aquí han sido estudiadas con este método con buenos resultados. Por alguna razón que no he determinado todavía, ciertas excavaciones no se relacionan con otras en una serie "continua". Generalmente se puede ordenar la secuencia relativa de las capas de excavaciones individuales. En capas con mucho material intrusivo no se logra hacer una seriación buena.

En suma, el método de seriación con gráficas de tres polos resultó muy valioso para lo siguiente:

- 1) Comprobar independientemente la estratigrafía de los pozos.
- 2) Poner excavaciones de sitios distintos en una sola secuencia
- 3) Establecer la secuencia relativa de las capas en excavaciones estratigráficas.

SUMMARY

A series of stratigraphic excavations have been carried out at the archaeological site of Teotihuacan, Mexico, for the purpose of revising and refining the Teotihuacan ceramic chronology. Material from the excavations is used as data for this study. Meighan's three-pole graph method of seriation has proved valuable (1) for checking the regularity of the ceramic sequences obtained from the stratigraphy, (2) for relating one excavation unit to another, and (3) for placing the excavation units in a relative time sequence.

BIBLIOGRAFÍA

ARMILLAS, Pedro

- 1944 Exploraciones recientes en Teotihuacan, México. *Cuadernos Americanos*, año III, vol. 16, núm. 4: 121-136. México.
- 1950 Teotihuacan, Tula y los Toltecas. *Runa*, vol. 3, núms. 1-2; 37-70. Buenos Aires.

BENNYHOFF, James A.

- 1967 Chronology and Periodization: Continuity and Change in the Teotihuacan Ceramic Tradition. In *Teotihuacan*: 19-29. XI Mesa Redonda, Sociedad Mexicana de Antropología. México.

- BERNAL, Ignacio
1963 *Teotihuacan: Descubrimientos, Reconstrucciones*. Instituto Nacional de Antropología e Historia. México.
- BRAINERD, George W.
1951 The Place of Chronological Ordering in Archeological Analysis, *American Antiquity*, 16: 301-313.
- CLARKE, David L.
1968 *Analytical Archeology*: 199-222; 451-463. Methuen and Co. Ltd. London.
- COWGILL, George L.
1967 Evaluación preliminar de la aplicación de Métodos de Máquinas Computadoras a los datos del Mapa de Teotihuacan. In *Teotihuacan*; 95-112. XI Mesa Redonda, Sociedad Mexicana de Antropología. México.
1968 Review of "Computer Analysis of Chronological Seriation" by Frank Hole and Mary Shaw. *Rice University Studies* vol. 53, núm. 3, Houston, 1967. *American Antiquity*, 33: 517-519.
1968 Computer Analysis of Archeological Data from Teotihuacan in *New Perspectives in Archeology*: 143-150. (eds.) Sally R. Binford and Lewis R. Binford.
- DEETZ, James and Edwin Dethlefsen
1965 The Doppler Effect and Archeology: A Consideration of the Spatial Aspects of Seriation. *Southwestern Journal of Anthropology*, 21: 196-206.
- DUNNELL, Robert C.
1970 Seriation Method and Its Evaluation. *American Antiquity*, 35: 305-319.
- HOLE, Frank and Mary SHAW
1967 Computer Analysis of Chronological Seriation, *Rice University Studies*, 53.
- LINNÉ, Sigvald
1934 *Archeological Researches at Teotihuacan*, México: Ethnographic Museum of Sweden. Publi. 1, Stockholm.
1942 *Mexican Highland Cultures*. Ethnographic Museum of Sweden. Publication 7, Stockholm.
- MEIGHAN, Clement W.
1959 A New Method for the Seriation of Archeological Collections. *American Antiquity*, 25: 203-211.
- MILLON, René
1960 The Beginnings of Teotihuacan. *American Antiquity*, 26: 1-10.

- 1964 The Teotihuacan Mapping Project. *American Antiquity*, 29: 345-353.
- 1967 Teotihuacan, *Scientific American*, 216, núm. 6: 38-48. New York.
- 1970 Teotihuacan: Completion of Map of Giant Ancient City in the Valley of Mexico, *Science*, 170: 1077-1082.
- 1973 *Urbanization at Teotihuacan, Mexico*. vol. 1, *The Teotihuacan Map*. University of Texas Press. Austin.
- MILLON, René, Bruce DREWILL and James BENNYHOFF
- 1965 The Pyramid of the Sun at Teotihuacan: 1959 Investigations, *Transactions of the American Philosophical Society*, 55: 6.
- NOGUERA, Eduardo
- 1935 Antecedentes y Relaciones de la Cultura Teotihuacana. *El México Antiguo*, 3, núms. 5-8: 3-93. México.
- RENFREW, Colin and Gene STERUD
- 1969 Close-Proximity Analysis: A Rapid Method for the Ordering of Archeological Materials. *American Antiquity*, 34: 265-277.
- ROBINSON, W. S.
- 1951 A Method of Chronologically Ordering Archeological Deposits, *American Antiquity*, 16: 293-301.
- ROUSE, Irving
- 1939 Prehistory in Haiti: A Study in Method, *Yale University Publications in Anthropology*, 21. New Haven.
- 1960 The Classification of Artifacts in Archeology, *American Antiquity*, 25: 313-323.
- ROWE, John Howland
- 1961 Stratigraphy and Seriation, *American Antiquity*, 26: 324-330.
- SANDERS, William
- 1965 *The Cultural Ecology of the Teotihuacan Valley: A Preliminary Report of the Results of the Teotihuacan Valley Project*. Department of Sociology and Anthropology, Pennsylvania State University.
- SMITH, Robert y Román PIÑA CHÁN
- 1962 *Vocabulario sobre cerámica*. Trabajo mimeográfico hecho con motivo del xxxv Congreso Internacional de Americanistas. INAH. México.