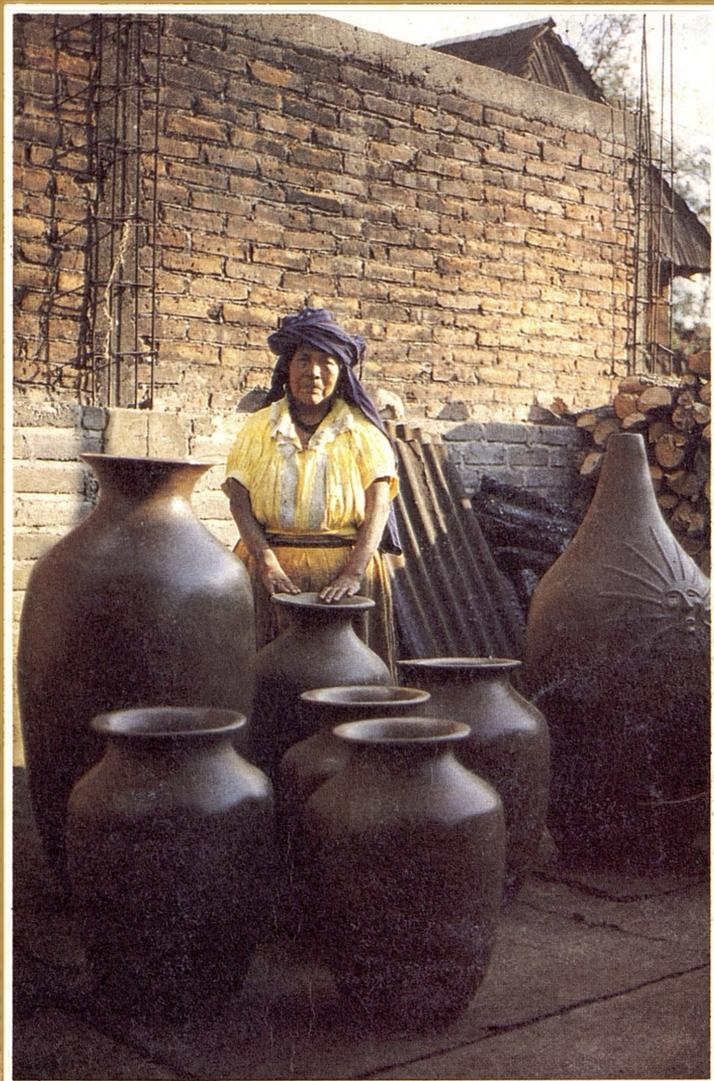


# ESTUDIOS CERÁMICOS EN EL OCCIDENTE Y NORTE DE MÉXICO

Eduardo Williams y Phil C. Weigand  
Editores



EL COLEGIO DE MICHOACÁN  
INSTITUTO  
MICHOACANO DE CULTURA

ESTUDIOS CERÁMICOS EN EL OCCIDENTE  
Y NORTE DE MÉXICO

Eduardo Williams y Phil C. Weigand  
Editores



El Colegio de Michoacán



Instituto Michoacano de Cultura

## ÍNDICE

<b>PRESENTACIÓN</b> <i>Phil C. Weigand</i>	9
<b>INTRODUCCIÓN: PERSPECTIVAS ANTROPOLÓGICAS SOBRE LA ALFARERÍA</b> <i>Eduardo Williams</i>	15
<b>La cerámica moderna de los huicholes: estudio etnoarqueológico</b> <i>Phil C. Weigand</i>	57
<b>Datos censales sobre la vida útil de la cerámica: estudio etnoarqueológico en Michoacán</b> <i>Michael Shott y Eduardo Williams</i>	97
<b>Cálculo del valor prehispánico: un modelo derivado de la etnoarqueología rarámuri</b> <i>Louise M. Senior</i>	127
<b>La cerámica salinera del Occidente de México</b> <i>Eduardo Williams</i>	175
<b>Manufactura e intercambio de cerámica en la región de Alta Vista y La Quemada, Zacatecas (400-900 d. C.)</b> <i>Nicola M. Strazicich</i>	219
<b>Manufactura de cerámica e innovación tecnológica en el valle de Malpaso, Zacatecas</b> <i>E. Christian Wells y Ben A. Nelson</i>	253

Las elites. el intercambio de bienes y el surgimiento del área nuclear tarasca: análisis de la cerámica de la cuenca de Pátzcuaro <i>Helen P. Pollard, Amy Hirshman, Hector Neff y Michael D. Glascock</i>	289
Producción cerámica en San Marcos, Jalisco <i>Phil C. Weigand y Celia García de Weigand</i>	311
La cerámica de Cocucho, Michoacán: un caso de revaloración cultural y mercantil <i>Patricia Moctezuma</i>	343
ÍNDICE TEMÁTICO	407

## INTRODUCCIÓN: PERSPECTIVAS ANTROPOLÓGICAS SOBRE LA ALFARERÍA

Eduardo Williams<sup>1</sup>  
*El Colegio de Michoacán*

### ANTECEDENTES

La cerámica es uno de los elementos de cultura material favoritos de los arqueólogos, debido a su abundancia, a su durabilidad y a la manera en que cada cultura dio a los objetos de barro una forma y decoración que los distinguen de los producidos por otras gentes de lugares y tiempos diferentes. Sin embargo, a diferencia de la mencionada relevancia para la arqueología, la cerámica tradicionalmente ha sido de interés marginal para los antropólogos culturales. La alfarería, al igual que la mayoría de las artesanías, ha sido en gran medida ignorada por la mayor parte de los antropólogos como algo irrelevante o de poca importancia (Arnold 1985: 2).

La cultura material que estudia la arqueología a menudo se considera intrascendente o se ignora en los estudios etnológicos contemporáneos.<sup>2</sup> Es evidente que la arqueología se nutre cada vez más de la etnología, sin embargo recientemente ambas disciplinas han perdido un interés común e idioma mutuamente inteligible, de tal manera que urge buscar un nuevo encuentro entre distintas disciplinas antropológicas. La etnoarqueología adquiere significado particular y representa un camino óptimo en este contexto (Sugiura 1990: i; véase también Kramer 1985).

1. El autor agradece al Dr. Phil C. Weigand sus comentarios a una versión previa del presente trabajo, que como siempre fueron muy valiosos. El autor sin embargo es el único responsable por las ideas expresadas aquí, así como por los posibles errores y omisiones.
2. Esto sucede con los estudios más recientes; no pasa en los trabajos de etnología de principios de siglo y anteriores, por ejemplo: Boas (1948), Lowie (1912), Kroeber (1948), etc. El cambio en perspectiva vino con el predominio de la antropología social sobre la tradición etnográfica, aunque los más tempranos autores (que son los mejores) ya tenían una perspectiva de cultura material (v. gr. Evans Pritchard 1937).

Según George Foster (1965: 43), al examinar la voluminosa literatura etnográfica que describe la manufactura de alfarería, salta a la vista la poca atención que se ha prestado a los contextos social, cultural y económico en los cuales se realizó el trabajo.<sup>3</sup> La mayoría de las descripciones se ocupan de técnicas y procesos de manufactura, o bien de los elementos del diseño. En general, más allá de reportar si hacen los objetos de barro los hombres o las mujeres, la mayor parte de los estudios recientes revelan muy poco sobre asuntos como el estatus del alfarero o alfarera en su sociedad, sobre cómo ven los alfareros su propio trabajo artística y económicamente, o bien sobre los estándares de la profesión o el rango de variación dentro de una comunidad.

El desarrollo de la etnoarqueología, entonces, se dio como una respuesta directa al poco interés sobre la cultura material entre los antropólogos sociales. Las investigaciones etnoarqueológicas realizadas con alfareros en los últimos 40 años han cubierto un rango muy amplio de temas, incluyendo asuntos relacionados con la tecnología, la taxonomía, las funciones de las vasijas, la longevidad, el reciclaje y el desecho. También se han tocado los temas de la división del trabajo, el aprendizaje de técnicas, el estilo, la etnicidad, la distribución, y los cambios tecnológicos y estilísticos (Kramer 1985: 78). Los arqueólogos se han visto obligados a convertirse en etnólogos –en el sentido antiguo de la palabra– a fin de mantener un vínculo directo con la antropología en general y con la antropología social en particular. Esta no ha sido una experiencia negativa para los arqueólogos, sino todo lo contrario, pues han revitalizado el vínculo con su disciplina madre.

Los objetos de barro fueron los primeros materiales sintéticos creados por la humanidad, un tipo de “piedra artificial”. Para su elaboración se combinaron los cuatro elementos básicos identificados por los griegos: tierra, agua, fuego y aire (Rice 1987: 3). El término “cerámica” se deriva del griego *keramos*, que se puede traducir como “cosa quemada” o “loza de barro”; describe al producto cocido más que a la materia prima o arcilla. La cerámica puede definirse como “el arte y ciencia de hacer y usar artícu-

3. Foster no menciona que la vieja escuela europea de etnología presentó un interés amplio, riguroso y detallado sobre la cultura material, relacionándola (con limitaciones) a la organización social y otros aspectos culturales.

los sólidos que tienen como componente esencial, y se componen en gran parte de, materiales inorgánicos no metálicos” (Rice 1987: 3-4).

La cerámica es uno de los primeros y más duraderos productos de la “revolución pirotécnica” que en gran medida definió a la humanidad y que todavía la distingue del resto del reino animal. Es imposible determinar con seguridad la fecha de inicio del aprovechamiento de la arcilla por el ser humano. Aunque las primeras herramientas de piedra de África tienen una antigüedad de varios millones de años, los objetos de barro más antiguos conocidos por los arqueólogos apenas tienen algunas decenas de miles de años de antigüedad. Los seres humanos pudieron haber experimentado con materiales terrosos suaves y plásticos en tiempos considerablemente más antiguos, tal vez hace cientos de miles de años, para usos efímeros como pintarse el cuerpo con tierras de colores. Pero el elemento esencial para la historia del uso de este recurso es la aplicación de calor para transformar la arcilla suave en algo duro y duradero. Esta transformación –un logro relativamente reciente en la prehistoria– es lo que ha permitido que fragmentos de barro cocido sobrevivan por milenios hasta ser estudiados por los arqueólogos en la actualidad.

La evidencia arqueológica más temprana de la utilización del barro se remonta a las diversas expresiones artísticas del Paleolítico superior (*ca.* 20 000 a. C.) de Europa centro-occidental; muchas cuevas del Paleolítico tienen diseños trazados en arcilla húmeda sobre las paredes y pisos. Entre las famosas figuras de “Venus” –figurillas femeninas con rasgos sexuales exagerados– se encuentran los especímenes hechos de barro crudo o cocido, encontrados en Dolní Věstonice, Checoslovaquia, con una fecha alrededor de 30 000 a. C. Estos ejemplos demuestran que ya para el periodo Paleolítico tardío se conocían los principios del trabajo con arcilla: la plasticidad, el endurecimiento con fuego y la necesidad de añadirle “desgrasantes”, o sea sustancias para mejorar sus propiedades y hacerla más fácil de trabajar (Rice 1987: 6-8). Según Childe, la preparación y almacenamiento de granos hizo que los recipientes de barro cobraran una importancia inusitada para las primeras sociedades agrícolas; la manufactura de vasijas de barro cocido fue un rasgo universal de todas las culturas del periodo Neolítico (Childe 1981: 83). El uso de recipientes de barro cocido parece no haberse originado en un mismo lugar o tiempo en la prehistoria, sino que la idea pudo haberse inventado de manera independiente en un número desco-

nocido de centros, entre los cuales hay que mencionar al complejo Jomon de Japón, de hace unos 8 000 años (Clark 1977: 324-325). En muchas partes del mundo las piezas más antiguas de cerámica que se conocen arqueológicamente aparecen en formas y decoraciones que asemejan recipientes hechos de otros materiales, como corteza de árbol, guajes, madera, cuero o canastas tejidas. Estas similitudes podrían sugerir que los utensilios de barro cocido pudieron haberse originado de la costumbre de emplear barro para cubrir, reparar o reforzar recipientes tales como canastas (Rice 1987: 8).

En el Nuevo Mundo se han encontrado sitios arqueológicos donde las primeras tradiciones cerámicas aparecen generalmente en pequeñas cantidades comparadas con los periodos posteriores; esta cerámica generalmente se asocia con sociedades de cazadores recolectores que eran móviles o semisedentarias (Pratt 1999: 71). Se han propuesto varios modelos para explicar el desarrollo de la tecnología cerámica en el Nuevo Mundo; las tres principales teorías enfatizan los siguientes factores: (1) el procesamiento de alimentos, (2) el almacenamiento de los mismos, y (3) actividades de banquete y de servir la comida (Pratt 1999: 71).<sup>4</sup>

En el primer modelo, el cocinado o procesamiento de alimentos se ve como una respuesta a la necesidad de preparación de la comida cuando las sociedades se volvieron agrícolas y sedentarias. Se piensa que la adopción de la alfarería refleja cambios en las prácticas culinarias hacia una mayor importancia del procesamiento de las semillas y la extracción de almidones y de aceites.<sup>5</sup> Además, la cerámica permitió la aplicación directa de fuego a recipientes con agua o comida, aumentando el rango de técnicas de preparación de alimentos y permitiendo la detoxificación y mejor sabor de varios de ellos (Pratt 1999: 72).

El modelo de almacenamiento se ha sugerido para explicar la presencia de recipientes de cerámica en sitios tempranos localizados en las costas de Ecuador y de Colombia. Este modelo sugiere que las vasijas de cerámica se elaboraron principalmente para almacenar recursos marítimos

4. A estos usos para la cerámica temprana habría que añadir la elaboración de objetos que servían como "marcadores de status" que expresaron el primer indicio de diferenciación social dentro de grupos pequeños (v. gr. Blake et al. 1995).

5. También hay que incluir aquí la cocción para procesar huesos y pieles, así como la fermentación de bebidas como el *tesgiimo*.

(al igual que agua potable, aceites, y otros líquidos), o bien que estuvieron asociadas de alguna manera con el procesamiento de alimentos marítimos (Pratt 1999: 72).

El modelo de actividades de banquete y de servir la comida propone que la cerámica se usó primeramente como bien de prestigio más que como implemento para procesar alimentos. Sirvió para impresionar a la gente durante demostraciones competitivas de banquetes rituales (v. gr. Butterwick 1998). Este modelo también liga al origen de la cerámica con el de la agricultura (Pratt 1999: 72). Finalmente, como indicadores de estatus *per se*, algunos objetos de cerámica no tenían usos prácticos más allá de su exhibición.

Las cerámicas más antiguas conocidas en el Nuevo Mundo se remontan al octavo milenio antes del presente. Se han encontrado en un conchero junto a un río en el sitio de Taperinha, una aldea de pescadores en la cuenca del Amazonas, Brasil. Su antigüedad se ha calculado en 7110 años antes del presente (A.P.) (Pratt 1999: 72). Otro complejo cerámico temprano es el de Valdivia, Ecuador (5300-4300 A.P.), el cual se piensa fue elaborado por grupos costeros que subsistían principalmente de recursos marinos, así como por grupos agrícolas de tierra adentro (Pratt 1999: 72). En Colombia, las actividades de subsistencia en sitios cerámicos tempranos variaban desde la obtención de moluscos hasta la caza y la recolección de semillas. Los complejos cerámicos conocidos son los de Puerto Hormiga (5000 A.P.), Puerto Chaco (5200 A.P.) y San Jacinto (5900-4656 A.P.) (Pratt 1999: 72).<sup>6</sup>

En Mesoamérica, la cerámica más temprana es la así llamada *pox pottery*, encontrada en la costa de Guerrero (Brush 1965) y en el valle de Tehuacán, Puebla, donde aparece durante los inicios de la fase Purrón (ca. 2300-1500 a. C.), que estuvo caracterizada por sociedades sedentarias con agricultura de subsistencia y organización social de tipo “tribal” (MacNeish 1981: 132-133).

6. Los autores difusionistas como Ford (1969) y Meggers (1979) en sus fantasías hablan de la cerámica Jomon de Japón, sugiriendo que se difundió a través del Océano Pacífico, hasta llegar a Ecuador. desde donde migró a Chiapas y luego al sudeste de los Estados Unidos. Estas ideas se basaron casi exclusivamente en similitudes del diseño entre las cerámicas tempranas. Muchos difusionistas todavía creen en esto, a pesar de que no hay pruebas científicas que apoyen tales ideas.

La transición entre el periodo Arcaico (*ca.* 4000-1800 a. C.) y el Formativo (*ca.* 1500 a. C.-100 d. C.) es uno de los temas menos conocidos dentro de la arqueología mesoamericana. Esta transición de grupos de cazadores-recolectores (que no usaron cerámica) a sociedades sedentarias se ha documentado en el valle de Oaxaca, entre otras áreas de Mesoamérica (Marcus y Flannery 1996). Según estos autores, en algún momento entre 1900 y 1400 a. C., los habitantes del valle de Oaxaca empezaron a elaborar objetos de barro cocido con poca variedad de formas: cuencos hemisféricos, ollas globulares con cuello y sin cuello. En general estas formas imitaban las de recipientes vegetales, como los “guajes” (que por cierto todavía se encuentran en los mercados del valle de Oaxaca). La muestra de esta cerámica temprana se limita a poco menos de 400 tiestos procedentes de dos sitios arqueológicos (Marcus y Flannery 1996: 74-75). Otro foco temprano de producción alfarera se localizó en la región del Soconusco, Chiapas. La primer fase de ocupación definida para la región del Soconusco recibe el nombre de Chantuto, y pertenece al periodo Arcaico. El patrón general para esta fase es de pequeñas poblaciones nómadas, que se dedicaban a la caza, la pesca y la recolección. Los artefactos encontrados son bastante escasos, consistiendo en martillos y piedras de molienda hechos de cantos rodados, así como algunos artefactos y lascas de obsidiana; no se ha reportado cerámica para esta fase (Blake *et al.* 1995: 165-166). La siguiente fase arqueológica en la misma región, conocida como Barra (*ca.* 1550-1400 a. C.), es la primera documentada para el periodo Formativo a lo largo de la costa pacífica del sudeste de Mesoamérica. La cerámica hace su aparición durante esta fase, siendo notable por la alta calidad de manufactura y el amplio rango de técnicas decorativas (Blake *et al.* 1995: Figs. 5 y 6). Los alfareros de esta época usaron engobes monocromos, bicromos y tricromos, así como incisiones, estampado zonal y acanaladuras para lograr una variedad de acabados de la superficie. Las dos formas de recipientes conocidas son *tecomates* de fondo plano (que conforman 85% de la muestra) y cuencos hondos (15% restante). La gente que elaboró estas vasijas de barro, que ha recibido el nombre de “cultura mokaya”, utilizó la tecnología cerámica para complementar o reemplazar a los guajes decorados, probablemente con la finalidad de servir comida o bebida en funciones públicas, más que un uso de tipo doméstico o utilitario, como sería la preparación o almacenamiento de alimentos (Blake *et al.* 1995: 167-168).

En los periodos posteriores de desarrollo cultural mesoamericano, las tradiciones cerámicas alcanzaron altos niveles de sofisticación tanto artística como tecnológica. Varias técnicas de elaboración han subsistido hasta nuestros días, por ejemplo el quemado de la loza al aire libre. Aunque en la época prehispánica la cerámica se cocía por lo general en fogones descubiertos, se han encontrado hornos prehispánicos en diversos sitios, por ejemplo en Monte Albán, Oaxaca (Winter y Payne 1976), en Comoapan, Veracruz (Arnold *et al.* 1993), y también en el sudoeste de los Estados Unidos (Blinman 1993). Siempre se ha pensado que la cocción de la loza en hornos tiene muchas ventajas sobre el quemado al aire libre: protección del aire y de la lluvia, mayores temperaturas y mayor eficiencia del combustible, entre otros (Arnold 1985: 213; Rice 1987: 153; Shepard 1980: 75).

En algunos sitios arqueológicos de Oaxaca y Veracruz, sin embargo, se ha documentado la coexistencia de ambos tipos de cocción: en hornos y al aire libre (Pool 2000: 61); estos casos sirven para recordarnos que las ventajas de los hornos no son absolutas. Hasta hace poco se pensaba que el horno de alfarero había sido introducido a Mesoamérica por los españoles en el siglo XVI, como parte de un complejo tecnológico que incluía el torno y el vidriado (Foster 1955). Estos métodos contrastan con los prehispánicos, basados en el moldeado a mano, así como en el uso de moldes, y –según se pensaba– la cocción en fogatas al aire libre (Pool 2000: 61; véase también Williams 1995). Sin embargo, los hornos fueron usados mucho antes de la conquista española en Mesoamérica; se han documentado casos en el valle de Oaxaca y en la Sierra de los Tuxtlas, Veracruz. Según Pool (2000: 61, 73), esta variación en tecnología entre ambos tipos de quemado es consecuencia de las diferentes intensidades en la producción, tanto en los contextos antiguos como en los modernos.

#### ANTECEDENTES DE LOS ESTUDIOS CERÁMICOS

Los tiestos representan un tipo de evidencia cronológica bastante confiable, pues sus estilos cambiantes son una de las mejores formas de asignar temporalidad a las capas o estratos en donde se encontraron. Es por esto que el arqueólogo debe aprender todo lo que pueda acerca de la cerámica: su

forma, su decoración, sus engobes, los métodos de quemado, etcétera, para contextualizar tecnológicamente la cerámica dentro de un sistema cultural. La simple clasificación, basada sólo en los diseños o forma de las vasijas, es un enfoque bastante simplista. La creación de “provincias cerámicas” que con el tiempo se transformaron en “culturas” obedece a este uso simplista de la decoración y morfología de las vasijas (Weigand 1995), ignorando otros análisis como la difracción de rayos X o la activación de neutrones, para definir pastas, barros, engobes y pigmentos.

Dado que no es precedera, la cerámica es con frecuencia el material que más abundantemente se encuentra en las excavaciones arqueológicas. Evidentemente los indígenas produjeron enormes cantidades de objetos de barro, que una vez quebrados e inútiles se desecharon, formando capas superpuestas de depositación. Al tomar conciencia de este fenómeno los investigadores, se abrió todo un nuevo campo de estudio arqueológico (Bernal 1981: 162).

En 1784 Thomas Jefferson, que llegaría a ser el tercer presidente de los Estados Unidos, decidió descubrir la naturaleza de algunos montículos funerarios encontrados en su propiedad de Virginia. Él tuvo la entonces poco usual idea de llevar a cabo una excavación relativamente bien controlada, cavando cuidadosamente una trinchera a través de los montículos y reconociendo así distintos estratos —fue un precursor del uso de la estratigrafía. La excavación de Jefferson se adelantó a su tiempo en por lo menos cien años, siendo antecedente de los enfoques y métodos fundamentales de la arqueología moderna (Willey y Sabloff 1980: 28).<sup>7</sup>

En 1894-1895 Sir William Matthew Flinders Petrie excavó el sitio predinástico de Naqada, Egipto, un cementerio prehistórico con más de 2 000 tumbas, que dio nombre al periodo Naqada de la prehistoria egipcia. Petrie ordenó los materiales cerámicos predinásticos usando una técnica que llamó “fechamiento secuencial”, basándose en los cambios tipológicos observados a través del tiempo (Daniel 1981: 118).

7. Aunque tradicionalmente se da a Jefferson el crédito de haber sido el autor de la primera excavación arqueológica en el Nuevo Mundo, también debe mencionarse que fue anterior el trabajo de Don Carlos de Sigüenza y Góngora en Teotihuacan. Este ilustre mexicano realizó en 1675 la primer excavación arqueológica en nuestro país con finalidades y método que la diferenciaron de una mera “búsqueda de tesoros” (Schavelzon 1983: 121-122).

A finales del siglo XIX en Norteamérica unos pocos arqueólogos, notablemente Frank Cushing entre los indios zuñi de Nuevo México, trataron de obtener una explicación funcional de las formas prehistóricas de artefactos antiguos, comparándolos con los objetos elaborados por los indígenas modernos (Willey y Sabloff 1980: 79). Por otra parte, Franz Boas reconoció durante este mismo periodo el potencial de la estratigrafía –tomada de la geología– dentro de la arqueología del Nuevo Mundo.

En Sudamérica, Max Uhle inició en 1892 el trabajo de campo que continuaría de manera intermitente durante los siguientes treinta años. Uhle desarrolló una secuencia cultural de cuatro periodos, que utilizó el principio de *estilo horizonte*, mismo que sigue vigente a pesar de haber transcurrido más de setenta años, y que se basa principalmente en los cambios estilísticos observados en la cerámica prehispánica (Willey y Sabloff 1980: 68).

Los primeros estudios arqueológicos que emplearon el método de la estratigrafía en Mesoamérica tuvieron lugar en el Valle de México. Manuel Gamio –influenciado por Boas, quien estaba en México en esa época– llevó a cabo la exploración de un profundo pozo en Culhuacán, así como el estudio de un montículo en San Miguel Amantla, excavación que el mismo investigador llamó “la primer y única excavación realizada con métodos científicos en el valle de México” (Gamio 1928). En ese lugar encontró Gamio la secuencia Arcaico-Teotihuacan-Azteca, aunque no logró extenderla al resto del valle, mucho menos a áreas fuera del mismo (Bernal 1981: 164).

Fue en la década de 1950 cuando apareció la primer síntesis sobre análisis científico de la cerámica arqueológica en Mesoamérica. Anna O. Shepard en su libro *Ceramics for the archaeologist* (publicado originalmente en 1956, contando con diez reimpresiones hasta 1980), ofrece la fuente de información definitiva sobre la cerámica arqueológica. El libro de Shepard fue un parteaguas en la literatura arqueológica, pues sirvió de inspiración para una gran variedad de procedimientos analíticos especializados, incluyendo fluorescencia de rayos X, espectrografía y activación de neutrones, entre otros. El libro de Shepard es una obra de consulta obligada para el arqueólogo, presentando los hechos esenciales sobre los procesos y materiales cerámicos. Vuelve a las propiedades de la cerámica más significativas, evaluando los métodos de análisis y descripción en términos

de objetivos arqueológicos. También se mencionan con detalle las propiedades y fuentes de los materiales cerámicos, resumiendo el conocimiento sobre la materia en cuanto es relevante a los intereses arqueológicos. La sección sobre “prácticas cerámicas” se basa en gran parte sobre los métodos empleados por alfareros modernos tradicionales, pues según la autora ofrecen muchos paralelos con las técnicas prehistóricas. También se sugiere la forma en que el conocimiento sobre la cerámica puede ayudar al etnólogo a llevar a cabo registros más completos y útiles. En la discusión sobre análisis de la cerámica, se tratan variables como la forma y decoración, así como sus propiedades físicas, la composición de los materiales y las técnicas de manufactura. Finalmente, Shepard discute la interpretación de la información cerámica, incluyendo los siguientes aspectos: identificación de cerámica intrusiva; uso de la cerámica para fechamiento relativo y para detectar interacción cultural entre distintos grupos humanos; la alfarería como aspecto económico; contribuciones de la cerámica al estudio de la historia cultural.

En una obra posterior a la de Shepard, Frederick Matson, editor del libro *Ceramics and man* (1965) sienta las bases de lo que se conocería como “ecología cerámica”, método analítico que se discute ampliamente en las siguientes páginas. George Foster (1948, 1955, 1960a, 1960b, 1965) fue uno de los pioneros del estudio antropológico holístico de la cerámica, incluyendo algunos de los primeros trabajos que podríamos llamar “etnoarqueológicos” en Mesoamérica, aunque ese término no se había acuñado todavía en aquella época. No menos importante fueron las investigaciones de May Díaz llevadas a cabo en Tonalá, Jalisco (Díaz 1966).

Por otra parte, la obra enciclopédica *La cerámica prehispánica de Mesoamérica* de Eduardo Noguera (1975, publicada originalmente en 1965) fue en su época el trabajo más completo sobre las diversas tradiciones alfareras de Mesoamérica a través del tiempo, y es todavía un texto fundamental para arqueólogos, antropólogos y otros investigadores interesados en el tema.

La cerámica tradicional de Guatemala, que todavía conserva bastantes elementos y rasgos culturales de origen prehispánico, ha sido ampliamente documentada en la obra *The traditional pottery of Guatemala*, de Reina y Hill (1978), que incluye un buen número de ilustraciones donde pueden observarse tanto las técnicas de manufactura de loza como los con-

textos culturales donde ésta funcionaba en las sociedades tradicionales de distintas partes de Guatemala.

Prudence M. Rice es autora de la obra *Pottery analysis: a source-book* (1987), donde se ofrece la información más abundante y actualizada sobre alfarería, cerámica y otros temas relacionados. La obra de Rice es una fuente de información rica y comprehensiva, que conjunta diversos enfoques para el estudio de la cerámica: arqueológico, etnográfico, estilístico, funcional y físico-químico. Usando a la alfarería como punto de partida para lograr perspectivas sobre la gente y la cultura, Rice examina en detalle los métodos de estudio de las vasijas de arcilla cocida usadas en todo el mundo desde tiempos prehistóricos hasta el presente. Otro libro editado por la misma Prudence Rice es el intitulado *Pots and potters: current approaches in ceramic archaeology* (1984), el cual fue concebido como continuación y puesta al día del volumen editado por Matson, *Ceramics and man* (1965), con un énfasis principalmente antropológico. El objetivo de esta obra fue demostrar cómo las cerámicas de varios contextos geográficos y temporales, al estudiarse desde varios métodos y puntos de vista, pueden dar muy valiosa información sobre la gente que las hizo.

Dean Arnold intenta en su libro *Ceramic theory and cultural process* (1985) desarrollar una “teoría de la cerámica” para comprender las complejas relaciones entre la alfarería, la cultura y la sociedad. Basándose en las perspectivas teóricas de la teoría de sistemas, la cibernética y la ecología cultural, Arnold llega a generalizaciones transculturales para explicar los orígenes y evolución de la artesanía alfarera. *Ceramic theory and cultural process* ofrece un enfoque innovador hacia la interpretación arqueológica de la cerámica, que aumenta de manera significativa nuestro entendimiento de los procesos sociales, culturales y ambientales que engloban a la producción cerámica.

En la obra *The pottery of Acatlán: a changing Mexican tradition*, Louana Lackey (1982) describe los materiales, métodos de manufactura y formas decorativas de la alfarería de Acatlán, Puebla. Descubre la autora que esta tradición cerámica se remonta hasta por lo menos el periodo Clásico mesoamericano (ca. 100-900 d. C.). Con base en tiestos prehispánicos, establece que los alfareros de Acatlán siguen desarrollando una tradición que tiene varios siglos de antigüedad. Las conclusiones de la autora se basan en investigaciones y trabajo de campo realizados en México en 1974,

1975 y 1977. Trabajó con una familia de alfareros, aprendiendo a hacer, decorar y quemar loza en el estilo acatleco. Aunque las formas de la loza contemporánea pueden ser nuevas, la arcilla utilizada para elaborarlas es idéntica a la empleada en la manufactura de la famosa loza Anaranjado Delgado, un tipo cerámico del periodo Clásico que se comerció por casi toda Mesoamérica, y cuya procedencia exacta se desconocía hasta hace poco.<sup>8</sup>

El libro *Ceramic ecology revisited 1987: the technology and socioeconomics of pottery*, editado por Charles C. Kolb (1988) incluye en dos volúmenes reportes sobre estudios de artefactos de cerámica o de procesos de manufactura que van desde la obtención de materias primas y los métodos de manufactura y decoración, hasta las técnicas de quemado, la distribución de los productos terminados y las implicaciones culturales de todas estas observaciones. Estas contribuciones abarcan desde análisis técnicos de productos cerámicos especializados –tal como *tuyeres* (tubos para soplar usados en la fundición del hierro) y *candeleros* (incensarios portátiles)– hasta estudios etnográficos de manufactura de vasijas de barro. También se discute la innovación y difusión de tecnologías (algunos tipos de horno y el *tornete*), así como el análisis físico-químico de materiales (arcillas, aplásticos y tiestos) y las interpretaciones funcionales y socio-culturales de las vasijas y de las personas que las hicieron y usaron. Al hablar sobre recipientes de cerámica y otros artefactos de barro, los varios autores incluidos en este libro han intentado explorar las interrelaciones de los aspectos técnicos de producción y/o distribución y los parámetros socioculturales asociados a ellos.

En un libro que complementa al anterior, intitulado *Ceramic ecology, 1988: current research on ceramic materials* (Kolb 1989), vemos conceptos, métodos y paradigmas que incluyen a la ecología cerámica, la teoría cerámica y la etnoarqueología. Las contribuciones a este volumen reflejan los enfoques multi e interdisciplinarios utilizados en el estudio de materiales cerámicos, así como de la producción y uso de los artefactos

8. Las recientes investigaciones de Evelyn Rattray (1990) realizadas en la región sur de Puebla ofrecen nuevos datos sobre talleres cerámicos prehispánicos donde se elaboró la loza Anaranjado Delgado, que fue la más importante cerámica de comercio de la cultura teotihuacana. El reporte de Rattray incluye datos sobre las técnicas de manufactura, los contextos de producción, y la organización económica y social de los artesanos que hicieron esta cerámica.

de barro. La mayoría de los trabajos se refiere al área mesoamericana, pero también se incluyen contribuciones sobre muchas otras regiones del mundo, como Norteamérica y Asia.

El volumen editado por Longacre y Skibo, titulado *Kalinga ethnoarchaeology* (1994), está basado en 20 años de investigaciones en las tierras altas del norte de las Filipinas. En esta obra se examinan la cerámica y la cestería de varias aldeas kalinga, revelando cómo un grupo tribal tradicional elabora, distribuye, usa, rompe y desecha sus objetos de barro, y cómo la alfarería y otros aspectos de la cultura material se relacionan con el comportamiento humano. Los autores que contribuyen a este volumen se enfocan sobre un solo cuerpo de datos cerámicos desde muchos ángulos diferentes, incluyendo tanto intereses tradicionales como nuevas tendencias en los estudios de etnoarqueología de las aldeas. Enfocándose sobre cuestiones fundamentales de método y teoría arqueológicos, estos ensayos examinan el por qué de la correlación —o de la falta de correlación— entre los límites sociales y los materiales; cómo el uso dado a las vasijas puede inferirse a partir de las alteraciones físicas que éste ocasiona en ellas; por qué se rompen más vasijas en hogares más grandes; las relaciones existentes entre la riqueza de los hogares y las posesiones materiales; cómo opera un sistema de distribución de cerámica; y finalmente cómo y por qué ocurre el cambio tecnológico.

Otros libros que es importante mencionar en este contexto son: *A pot for all reasons*, editado por Charles Kolb y Louana Lackey (1988); *Ceramic ethnoarchaeology*, editado por William A. Longacre (1991); y *The many dimensions of pottery: ceramics in archaeology and anthropology*, editado por S. E. van der Leew y A. C. Pritchard (1984). En estos volúmenes se incluyen trabajos novedosos que exploran las dimensiones antropológicas, ecológicas y etnoarqueológicas de la actividad alfarera, tanto antigua como moderna.

En todos los trabajos citados anteriormente se incluyen investigaciones que usan métodos científicos para resolver problemas arqueológicos relacionados con la cerámica. Los análisis detallados de composición de la cerámica se han usado por lo general para investigar el comercio antiguo, aunque también se puede llegar a inferencias sobre la producción de cerámica, ya que la selección y procesamiento de materias primas en la antigüedad se refleja directamente en los datos de composición. Este tipo

de análisis también ayuda a detectar la utilización de recursos extralocales, obtenidos a través de algún tipo de intercambio, ya sea de artefactos elaborados o bien de arcillas y otras materias primas (Bishop *et al.* 1982: 275-276).

A finales de los cincuenta y principios de los sesenta, los análisis físico-químicos de la cerámica se hicieron cada vez más populares entre los arqueólogos. Los métodos más comunes de caracterización química de la cerámica son actualmente los siguientes: la espectroscopía de emisión óptica, la difracción de rayos X, la fluorescencia de rayos X, la espectrometría de absorción atómica y la activación de neutrones, entre otros (Rice 1987: 312, 373).

El análisis por activación de neutrones (AAN) es una técnica que se usó primeramente en los años treinta, y se aplicó por primera vez a problemas arqueológicos en los cincuenta. Se ha convertido en la técnica más importante en los estudios de elementos presentes en los artefactos antiguos. El principio detrás del funcionamiento del AAN es el siguiente: al decaer los radioisótopos presentes en una muestra de cerámica, emiten varios tipos de radiación, que tienen distintos tipos de energía características de cada elemento. Esta energía es medida con un espectrómetro, identificando así los distintos elementos presentes en la muestra. El AAN es extremadamente sensitivo, capaz de detectar 75 de los 92 elementos que ocurren naturalmente en cantidades muy pequeñas (Rice 1987: 396-397; ver también Glascock 1992).

## LA ECOLOGÍA CERÁMICA

Durante las décadas de los sesenta y setenta, pero cobrando especial auge en los ochenta y noventa, se realizaron varias contribuciones relevantes al estudio de la ecología cerámica. Un impulso importante para este tipo de investigación fue la serie de simposios organizados por Charles Kolb y Louana Lackey dentro de las reuniones anuales de la American Anthropological Association (que iniciaron a mediados de los ochenta y siguen hasta el presente), donde se ha demostrado el impacto del enfoque ecológico sobre los estudios cerámicos en la arqueología y la antropología.

La ecología cerámica se ha propuesto como un enfoque analítico hacia los materiales cerámicos que es contextual, multi e interdisciplinario, en el cual el investigador intenta ubicar los datos físicos y científicos dentro de un marco de referencia ecológico y sociocultural, al relacionar las propiedades tecnológicas de la materia prima con la manufactura, la distribución y el uso de los productos cerámicos dentro de un contexto social que ve a los sistemas culturales desde una perspectiva holística (Kolb 1988: viii).

Frederick R. Matson, uno de los primeros proponentes de este enfoque, fue un ingeniero ceramista, arqueólogo, etnógrafo y arqueometrista. En el libro *Ceramics and man* editado por Matson (1965) se buscó una “fertilización cruzada” donde se consideran los procesos y factores sociales involucrados en estudios cerámicos. Este volumen presenta una revisión crítica y constructiva de las contribuciones de la cerámica a las investigaciones arqueológicas y etnográficas. Matson propuso un enfoque metodológico y teórico que intenta interrelacionar a la cerámica con la gente que la produjo y utilizó (Kolb 1988: vi-vii; Matson 1965).

En 1951 Matson hizo las siguientes observaciones sobre los estudios cerámicos que aparecían en los reportes arqueológicos:

[...] aparece una buena descripción en el reporte, pero ¿Cuánta gente se toma el tiempo para leer o para tratar de visualizar la cerámica una vez que se ha descrito, a costa de bastante tiempo y trabajo? Tal vez sería bastante productivo dedicar un poco menos de tiempo a la descripción cerámica en términos de medidas físicas, y dar más consideración a las variaciones de la loza relacionadas con los problemas de manufactura enfrentados por el artesano (Matson 1951: 106).

De la misma manera, Matson instó a los investigadores a realizar un examen cuidadoso de la literatura etnográfica, así como a elaborar diseños de investigación etnográfica con orientación arqueológica para iluminar el estudio técnico de la cerámica y la alfarería. El aislamiento existente entre los estudios cerámicos y los patrones socioeconómicos fue una preocupación que empezó a hacerse patente a fines de los cincuenta, y los paradigmas ecológicos ofrecían una manera de relacionar estas variables (Kolb 1989: 281).

Kolb (1989) ha presentado un modelo para aproximarse al estudio de lo que él llama “ecología cerámica holística”. Su modelo de producción

cerámica se centra en un *complejo cerámico*, que consiste en un sistema cultural y un sistema ambiental, cada uno con subsistemas que son necesarios para la operación del complejo cerámico. El sistema cultural incluye los subsistemas económico, social, religioso, psicológico y de producción cerámica. Por otra parte, el sistema ambiental consiste en subsistemas físico, biológico y cultural-ambiental. Ambos sistemas y sus subsistemas se encuentran relacionados entre sí a través de lazos de retroalimentación (*feedback*). Según Kolb (1989: 315, 320, 324-327), el componente clave de su complejo cerámico es el subsistema de producción de cerámica, el cual contiene las principales variables que intervienen en la producción de un objeto de barro, desde la adquisición de las materias primas hasta el uso y finalmente el desecho de la vasija (Sheehy 1992: 50).

#### LA ETNOARQUEOLOGÍA CERÁMICA

La indiferencia de la antropología social hacia las perspectivas tecnológica y material –tan importantes para la arqueología y para la antropología holística– se relaciona hasta cierto punto con la reacción en contra de la ciencia que hoy día es tan común en las humanidades y ciencias sociales, y que ha culminado en el “movimiento postmoderno”. A causa de esta perspectiva en contra de la ciencia, es natural que los nuevos etnógrafos (especialmente los antropólogos sociales) ignoren o minimicen la importancia de la cultura material y de la tecnología, incluyendo la cerámica.

La etnoarqueología se desarrolló como un estudio que buscaba integrar los hallazgos y contextos arqueológicos con la información etnográfica. Específicamente, surgió desde una perspectiva arqueológica para mejor interpretar la cultura material, de esa manera obteniendo información sobre artefactos y tecnologías directamente de los individuos que estaban involucrados en su producción. Los estudios etnoarqueológicos tienen como objetivo un mejor entendimiento de las relaciones entre el comportamiento humano y los contextos de cultura material (Kolb 1989: 292-293). El etnoarqueólogo es un antropólogo que realiza investigación etnográfica con un propósito arqueológico, ligando a los restos materiales con el comportamiento humano del cual resultaron (Thompson 1991: 231). Al vivir en un sitio y observar las actividades de sus habitantes, el etnoarqueólogo

trata de ver ciertos patrones observables arqueológicamente, determinando qué actividades los originaron (Binford 1983: 25).<sup>9</sup>

Puesto que la analogía etnográfica es básica para la interpretación arqueológica, la progresiva falta de datos comparativos dentro de la antropología social creó un vacío que la arqueología tuvo que cubrir a fin de seguir prosperando. Aunque una buena parte de las investigaciones arqueológicas puede llevarse a cabo sin hacer referencia a los datos etnográficos, en el nivel de interpretación antropológica el conocimiento etnográfico es crítico para entender la información arqueológica.

Los arqueólogos que buscan información etnográfica relacionada con objetos materiales se han visto frustrados desde hace largo tiempo por la falta de atención por parte de los etnólogos para recabar datos sobre tales relaciones. De hecho, los arqueólogos han descubierto que ellos mismos pueden obtener gran parte de esta información etnográfica sobre el mundo material (Thompson 1991: 232). Esta situación representa tanto una ironía como un dilema. Con la “super-departmentalización” del conocimiento y la especialización existentes dentro de la antropología, muchos arqueólogos, si no es que la mayoría, simplemente no son capaces de hacer trabajo de campo etnográfico de buena calidad. Mientras que gran parte de las habilidades necesarias se basan en el sentido común (la habilidad de conversar y de hacer que la gente participe en conversaciones con significado), muchas otras no lo son: por ejemplo, hacer el tipo de pregunta apropiado (con base en los conocimientos sobre organización social), o matizar las respuestas a través de entrevistas múltiples, etcétera. El peligro en este caso es caer en una investigación etnográfica ingenua o simplista, realizada por arqueólogos que tienen entrenamiento nulo o mínimo en las ciencias etnográficas. Lo que está en juego es la calidad de la etnografía, y por ende de la analogía etnográfica.

El propósito final de la etnoarqueología es obtener información etnográfica sobre el comportamiento asociado con los objetos materiales para compararse con datos arqueológicos. Los arqueólogos suelen pensar en la analogía ya sea en términos específicos, con base en la continuidad

9. Para Ian Hodder (1989), la etnoarqueología tiene como finalidad la creación de una “teoría de rango medio”, relacionada con los procesos de formación del registro arqueológico. Sin embargo, Hodder manifiesta serias dudas sobre la aplicabilidad de este enfoque para la interpretación arqueológica (Hodder 1989: 103).

directa entre una situación arqueológica y una etnográfica, o bien en términos genéricos, con base en una muestra amplia de varias culturas (Thompson 1991: 234-235).<sup>10</sup> Debemos ser igual de cuidadosos al definir el contexto de la analogía etnográfica que queremos usar, que el contexto de los objetos arqueológicos motivo de la comparación etnográfica (Thompson 1991: 237).

Para Yoko Sugiura, la arqueología ha acudido frecuentemente a la etnografía para matizar con cierta profundidad “científica” la interpretación de la cultura material recuperada por los arqueólogos en un estado fragmentario e incompleto. Algunos investigadores han realizado esfuerzos para lograr que la analogía etnográfica adquiriera carácter científico. De esta forma, se ha ido reconociendo cada vez más que la analogía etnográfica constituye un recurso metodológico fundamental que permite acercarnos a la realidad arqueológica (Sugiura 1990: 1, véase también Sugiura 1998).

Como ya quedó mencionado, los tiestos han sido tradicionalmente la materia de principal interés en los estudios arqueológicos, con frecuencia en detrimento de otros tipos de restos dentro del registro material (por ejemplo, la arquitectura). Esta tendencia, que ha recibido el nombre de “ceramocentrismo” (Weigand 1995), en sus casos extremos hace que se distorsione el registro material descubierto por los arqueólogos a causa del énfasis desmedido sobre la cerámica, la cual se usa como principal (si no es que único) criterio diagnóstico para definir culturas antiguas. Muchos investigadores se han limitado a establecer relaciones estilísticas entre diversos tipos cerámicos, a estudiar sus cambios a través del tiempo, o simplemente a describir los materiales. A partir de los años sesenta, sin embargo, la así llamada “Nueva Arqueología” tuvo como principal interés la elucidación de los procesos culturales que dieron forma al registro arqueológico. Ya desde los años treinta y los cuarenta, autores como Strong (1936), Steward (1955) y sobre todo Taylor (1948) estaban pidiendo una utilización más sistemática e intensiva de la analogía etnográfica en las interpretaciones funcionales y contextuales de los datos arqueológicos (Willey y Sabloff 1980: 185). La analogía en la arqueología es la metafísica por medio de la cual los residuos del comportamiento humano se tra-

10. El libro de Walter W. Taylor *A study of archaeology* (1948), que representa el verdadero inicio de la “arqueología procesual”, contiene una serie precisa e invaluable de ideas sobre el uso de analogía en la arqueología, y cómo estas se relacionan con los datos materiales recuperados por los arqueólogos.

ducen a los términos originales de ese comportamiento (en la medida de lo posible); es el primer paso en la interpretación arqueológica. Las hipótesis sobre el pasado no pueden contextualizarse sin algún tipo de analogía, ni pueden los razonamientos –ya sea inductivos o deductivos– entrar en juego para someter a prueba las hipótesis hasta que se han tomado en cuenta las analogías pertinentes (Willey y Sabloff 1980: 205).

### INVESTIGACIONES ANTROPOLÓGICAS SOBRE LA CERÁMICA

A continuación se comentan algunos de los principales trabajos realizados sobre alfarería en las últimas décadas, tanto en Mesoamérica como en la región andina y en otras áreas afines, en los cuales se han utilizado los enfoques de la etnoarqueología, la ecología cerámica y otras perspectivas analíticas, que intentan un acercamiento más antropológico y holístico a los temas relacionados con la cerámica y con los alfareros. El propósito de esta breve reseña de investigaciones recientes es contextualizar en un marco más amplio de referencia los artículos que se han reunido en este volumen. Para su mejor comprensión, los trabajos brevemente expuestos en esta introducción se han ordenado de acuerdo a los siguientes temas: 1) Interacción entre producción cerámica y medio ambiente; 2) Formación del registro arqueológico y visibilidad arqueológica; 3) Vida útil y función de las vasijas; 4) La decoración y el estilo de la cerámica; 5) Estudios físico químicos sobre la cerámica arqueológica.

#### *1) Interacción entre producción cerámica y medio ambiente*

El medio ambiente en el que los alfareros han desempeñado sus actividades productivas desde la antigüedad hasta el presente siempre les ha ofrecido tanto retos como oportunidades. Resulta fundamental para el análisis de la producción cerámica el entendimiento cabal de la interacción entre la naturaleza y el ser humano: la obtención de las materias primas (arcilla, desgrasante, pigmentos, combustible) y las variaciones climáticas (en particular la oscilación entre época de lluvias y de secas característica de Mesoamérica). Los estudios mencionados a continuación presentan aproximaciones a este tema desde varios ángulos (véase también Stark 1984 y Krotser 1980).

Arnold (1971) estudió las categorías *émicas* de los materiales cerámicos usados por los alfareros de Ticul, Yucatán, comparándolas con el análisis mineralógico de estos materiales. Este estudio reveló que existe una clara relación entre el sistema cognitivo “etnomineralógico” usado por los artesanos de Ticul y los aspectos verbales, no verbales y materiales del proceso de selección y uso de las materias primas para la elaboración de cerámica. Esta relación indica que los artesanos de Ticul tienen un entendimiento sofisticado de sus materias primas y sugiere varias implicaciones para la arqueología: 1) los patrones culturales que se manifiestan en los materiales pueden ser cognitivos; 2) ya que las discriminaciones de los alfareros se manifiestan en el mundo físico, debería ser posible reconstruir las categorías *émicas* antiguas a partir de contrastes físicos en los artefactos, sin la utilización de analogía etnográfica; 3) Puesto que la comunidad de alfareros es la unidad de población que usa un particular sistema etnomineralógico, se esperaría que produjera una combinación de pasta y engobe relativamente uniforme. Todos estos datos indican que muchos de los principios de la antropología cognitiva pueden aplicarse con éxito a las consideraciones arqueológicas.

En su estudio de la producción alfarera entre los mazahua, Papousek (1974) menciona que en el momento en que se realizó la investigación, las aldeas conformaban una entidad económica, dentro de la cual los indígenas eran productores de loza, mientras que la mayoría de los productos comerciales estaban en manos de los mestizos. Al analizar las fases consecutivas del proceso de elaboración de la alfarería, el autor concluyó que existían algunos problemas importantes que afectaban la vida económica de los alfareros: las lluvias de verano,<sup>11</sup> la escasez de combustible para los hornos, y el transporte del producto terminado.

Aparentemente algunos de estos problemas podrían solucionarse a través de medios financieros. Sin embargo, la pobreza existente en la región no era sólo producto de falta de dinero, sino más bien consecuencia del sistema de relaciones comerciales. Unos 50 o 100 comerciantes acaparaban las posiciones comerciales más estratégicas para comprar y vender

11. Durante la estación de lluvias los artesanos de México muy frecuentemente se dedican a la agricultura, dejando la alfarería durante varios meses. Entre las razones que existen para ello, se puede mencionar que las minas de barro se inundan y se vuelve imposible su explotación.

objetos de barro, elaborados por unos 900 artesanos. Mientras que estos últimos no estaban organizados, los comerciantes por el contrario tenían una buena organización, contándose entre ellos los tenderos, los choferes de “trocas” y los acaparadores. Los tres acaparadores más importantes controlaban casi la totalidad del comercio, especialmente a través de los préstamos que hacían a los artesanos.

Para el citado investigador, la “tragedia” de los alfareros era que el propio artesano, contribuyendo de forma activa a la deforestación de la región, diariamente hacía más profunda su situación de dependencia hacia los comerciantes. Concluye el autor con las siguientes palabras: “para el futuro podemos esperar una constante disminución de la alfarería en la región; la artesanía se concentrará en manos [...] de quienes no tienen dificultad para obtener la leña a precios razonables” (Papousek 1974). Esta es una de las predicciones que Phil y Celia Weigand formularon (sin llegar a publicarla) para los loceros de San Marcos, Jalisco (véase el artículo incluido en este volumen). En este caso el problema se resolvió no a través de menor deforestación, sino por la incorporación de camionetas “pick-up” por parte de los leñadores, para llegar a sectores del bosque bastante más alejados (Phil C. Weigand, comunicación personal, junio de 2000).

En el estudio pionero de Philip Arnold (1991) se analiza la producción y consumo contemporáneos de cerámica en varias aldeas de la región de Los Tuxtlas, Veracruz. Mientras que varios arqueólogos han identificado zonas productoras de cerámica en el registro arqueológico, los criterios usados para identificarlas con frecuencia han sido vagos y basados en impresiones superficiales. La contribución de este estudio consiste en usar investigaciones etnográficas para sugerir cómo pueden los arqueólogos reconocer de manera consistente la manufactura de cerámica. Este estudio también ubica a la producción alfarera dentro de un contexto cultural mayor; el autor proporciona información detallada sobre el entorno ecológico, la producción, la distribución, el uso y el desecho de objetos de barro, así como los procesos de formación de sitios.

En una reciente aportación a la ecología cerámica, Arnold (1975) analiza algunas de las interrelaciones entre el medio ambiente y la especialización cerámica en el área alrededor de la aldea de Quinoa, Perú. Este estudio revela que la escasez de tierra agrícola de temporal es un importante factor que limita el desarrollo de la especialización cerámica

de tiempo completo. Además, la compleja serie de estilos cerámicos de Quinua depende de un conjunto diverso de recursos que se extraen de terrenos erosionados, marginales para la agricultura. De esta manera, la especialización cerámica en el área de estudio constituye una adaptación al medio, en la cual se maximiza el uso de recursos no agrícolas como arcilla, pigmentos y desgrasantes, para compensar la pobreza de la tierra de labranza. Tomando el presente como punto de partida, este estudio trata de reconstruir algunos aspectos de la ecología cerámica del área durante el Horizonte Medio (600-800 d. C.) y sugiere algunas hipótesis sobre el desarrollo de la especialización cerámica en el antiguo Perú.

Finalmente, en Acatlán, Puebla, Foster (1960a) hizo un estudio de las técnicas empleadas en la elaboración de objetos de barro, mencionando que un artefacto usado por los alfareros, conocido como “parador” (especie de apoyo móvil para hacer ollas) tiene su contraparte en el *kabal* de la zona maya, con un probable origen que se remonta hasta la cultura olmeca de La Venta, Tabasco (ca. 1200-400 a. C.).

## 2) *Formación del registro arqueológico y visibilidad arqueológica*

Uno de los temas de mayor interés para la “arqueología procesual” es la formación del registro arqueológico, es decir los procesos –de origen tanto humano como natural– que han modificado tanto a los restos de la conducta del pasado como a sus contextos arqueológicos. Algo que se relaciona con este tema es la visibilidad de las huellas producidas por actividades del pasado que han llegado hasta nuestros días. Las contribuciones reseñadas a continuación analizan a la cerámica desde esta perspectiva (véase también Lange y Rydberg 1972).

Una reciente aportación al tema en cuestión es la de DeBoer y Lathrap (1985), quienes estudiaron la industria cerámica de los indígenas shipibo-conibo del Perú oriental, documentando el paso de objetos de su contexto dentro de sistemas contemporáneos de comportamiento hasta su incorporación en el registro arqueológico. Los autores describen la obtención de materias primas, la manufactura de vasijas y la distribución de éstas entre los hogares, así como las funciones principales y secundarias de las vasijas, y los patrones de desecho de los objetos de barro. Aunque la clasificación no es su principal interés, los autores proporcionan infor-

mación útil sobre la taxonomía nativa (particularmente en lo tocante a la función de las vasijas), así como sobre variaciones estilísticas entre artesanos. Al enfocarse en las variaciones de usos y la longevidad de las vasijas, así como en los procesos que transforman a los objetos cerámicos en artefactos arqueológicos, el artículo contribuye a una creciente literatura que arroja luz sobre los procesos de formación del registro arqueológico, y tiene implicaciones para la formulación de muestreos arqueológicos.<sup>12</sup>

La investigación de Michael Deal (1988) sobre la cerámica tradicional de las tierras altas de Guatemala discute la “visibilidad arqueológica” de las actividades alfareras, o sea la cantidad y tipo de restos físicos que el arqueólogo es capaz de percibir. Incluye en su análisis no sólo las herramientas de alfarero y las materias primas, sino también la localidad donde se llevó a cabo la producción, incluyendo el quemado de las vasijas y finalmente el almacenamiento de las herramientas y de las materias primas. Según señala este autor, algunas herramientas empleadas en la elaboración de alfarería tienen un alto potencial de visibilidad arqueológica, especialmente las manos y metates usados para preparar el desgrasante de calcita, así como los alisadores de piedra utilizados para bruñir las piezas crudas. (Deal 1988: 113-117).

Este estudio ha dejado en claro que mientras más se use una localidad, será más alta la probabilidad de que queden huellas de la actividad reconocibles por el arqueólogo. Sin embargo, para Sugiura y Serra (1990) las “áreas de actividad” relacionadas con la manufactura doméstica de cerámica en la época prehispánica no eran fijas ni definidas, ya que el espacio en este nivel es multifuncional.<sup>13</sup> Además, según la estación del año se puede cambiar el lugar para ciertas actividades, como por ejemplo el moldeado. En general, el uso del espacio en el nivel de producción doméstica se caracteriza por lo disperso y lo superpuesto. Los espacios siguen funcio-

12. En 1969 el estudio de Phil C. Weigand *Modern Huichol ceramics* (incluido en versión española en este volumen) sigue esta misma tradición, proponiendo una aproximación etnográfica a problemas arqueológicos, antes de que el término “etnoarqueología” se acuñara.

13. Esta apreciación de Sugiura y Serra se refiere al caso de Mesoamérica prehispánica. Los talleres domésticos del Viejo Mundo incluyeron hornos, el torno de alfarero, mesas, etc., con espacios fijos, definidos, y relativamente unifuncionales. Todo esto depende del grado de especialización y de la evolución de la tecnología empleada en la producción alfarera dentro de un sistema cultural específico. Una variable es el tamaño y complejidad de la unidad doméstica: en el Oriente Cercano hubo unidades productivas que incluyeron a cientos de personas, con espacios formalizados y especializados.

nando para múltiples propósitos, de tal forma que se hace necesario evitar la acumulación de basura; con este fin se lleva a cabo periódicamente la limpieza del lugar de trabajo, eliminando las evidencias de las actividades alfareras realizadas en ese lugar. Todo esto implica que la detección de áreas de actividad en este nivel de producción alfarera es muy problemática y difícil cuando se trata de contextos arqueológicos (Sugiura y Serra 1990: 212; véase también Williams 1994a, 1994b, y el trabajo de Phil Weigand en este volumen).

La anterior situación se observa también en Acatlán, Puebla, ya que exceptuando el horno, pocos alfareros cuentan en sus talleres domésticos con elementos que sirvan exclusivamente para la manufactura de loza. El espacio es muy limitado en la mayoría de los hogares, y debe usarse también para las actividades domésticas que no están relacionadas directamente con la alfarería (Lackey 1982: 70).

Una gran parte del material estudiado por los arqueólogos está compuesto por los residuos producidos y desechados en la antigüedad (restos de artefactos, de fauna, de flora, y en general la basura generada en los hogares que conformaron una comunidad). Es por eso que resulta muy importante entender los procesos de formación del registro arqueológico a partir de la observación de cómo se genera y modifica la basura. Hayden y Cannon (1982) encontraron en su estudio realizado en las tierras altas mayas que el desecho de restos domésticos se encuentra estructurado de acuerdo a tres principales criterios: economía de esfuerzo, valor potencial del desecho y su potencial estorbo. De acuerdo a las necesidades de cada hogar y a la naturaleza del desecho, el material que se va a tirar puede ser clasificado y tirado en distintos lugares, ya sea dentro o fuera de los conjuntos habitacionales. Señalan los autores que los arqueólogos deberían estar conscientes de esta estructura de desecho al buscar tipos específicos de restos, así como al comparar los restos de varios hogares o de otras clases de unidades de excavación. En el nivel doméstico, reconocer el área inmediatamente alrededor de la casa y los terrenos o edificios relacionados con ella es de especial importancia para adquirir muestras representativas de desechos "sólidos". Se recomienda el análisis de basureros de barrio como una de las maneras más económicas, significativas y representativas de tratar con las acumulaciones de desechos.

En otro estudio sobre los desechos domésticos realizado en comunidades mayas contemporáneas, Deal (1985) encontró que en los hogares estudiados la acumulación de cerámica desechada puede verse como un proceso evolutivo, compuesto de *assemblages*<sup>14</sup> creados secuencialmente. Estos *assemblages* pueden dividirse en: 1) uso y reutilización (o sea, el inventario doméstico básico); 2) desecho o abandono; y finalmente 3) arqueológico. La variabilidad en los factores de comportamiento que afectan al cambio dentro de los *assemblages* puede alterar de manera importante el patrón y condición de la distribución espacial de las vasijas que componen el inventario cerámico de una determinada unidad doméstica. Se pone énfasis en este estudio sobre la posible confusión de los patrones de depositación dentro de áreas de actividad domésticas, y sobre la naturaleza de patrones de desecho discernibles, relacionados con elementos dentro de los conjuntos domésticos.

Los hallazgos reportados por Deal para la zona maya se ven corroborados por investigaciones realizadas en la Sierra de los Tuxtlas, Veracruz. Según se desprende del reciente estudio de Arnold (1990), sus indagaciones etnoarqueológicas han indicado que los desechos se tratan de manera diferencial dentro de los conjuntos domésticos. Un factor determinante parecen ser las dimensiones del área disponible para realizar actividades dentro del terreno de la casa. Esta posibilidad se discute usando dos conjuntos de datos: el sistema de desecho dentro del terreno de la casa y la organización de la producción de cerámica a nivel doméstico. El mantenimiento del terreno, según se ve reflejado en la composición y distribución de objetos desechados encontrados en el patio, varía como función del área efectiva del patio. El uso de hornos de alfarero en contraposición con el quemado al aire libre en estos hogares también depende del área disponible dentro del conjunto residencial. Los hallazgos reportados por el autor subrayan las importantes relaciones entre las limitantes espaciales y el manejo de los desechos por una parte y la producción artesanal dentro del contexto doméstico por la otra.

14. El término *assemblage*, que no tiene equivalente exacto en español, se refiere a un grupo de objetos de distintos tipos encontrados en estrecha asociación entre sí.

### 3) *Vida útil y función de las vasijas*

Casi siempre los restos arqueológicos más abundantes encontrados por los investigadores son los fragmentos de objetos de barro. Estos artefactos se rompieron y fueron desechados en tiempos prehispánicos, y usualmente carecemos de información acerca de los factores que inciden sobre su longevidad o vida útil, pero se piensa que estos están íntimamente relacionados con la función que tuvo cada tipo de artefacto en la antigüedad. Una forma de obtener este tipo de información es a través de la analogía etnográfica, como puede verse en los siguientes trabajos (véase también David 1972; Shott 1996; Shott y Williams 1999).

Uno de los precursores de lo que hoy llamamos etnoarqueología fue George Foster (1960a, 1960b), quien reconoció que la expectativa de vida útil de los objetos de barro tiene importantes implicaciones para la arqueología, concretamente para cuestiones como el tamaño de la población, y el tiempo de ocupación de los sitios arqueológicos. Presenta Foster (1960b) datos obtenidos en hogares contemporáneos de comunidades indígenas de Michoacán sobre la durabilidad de varios tipos de loza. Los más importantes factores que determinan la expectativa de vida útil parecen ser la dureza de la loza, las funciones de distintos tipos de vasija, las prácticas de manejo, el costo relativo y los tipos de ruptura. Puede inferirse que factores similares determinaron la longitud de la vida útil de vasijas tanto contemporáneas como arqueológicas (Foster 1960b).

DeBoer (1974) se interesó al igual que Foster sobre el tema de la expectativa de vida útil de los objetos de barro, analizando la longevidad diferencial de varias formas cerámicas, y cómo esta variable afecta su frecuencia en los depósitos arqueológicos. Las frecuencias observables en formas de vasijas modernas de los indios conibo del Perú se proyectan hacia el registro arqueológico, y los resultados se comparan con frecuencias de formas antecedentes procedentes de sitios prehispánicos del Ucayalí superior. Se discuten algunas de las variables, aparte de la longevidad diferencial, necesarias para entender las diferencias en la frecuencia. También se explora la utilidad de datos sobre longevidad de vasijas para calcular la población necesaria para producir un depósito arqueológico determinado.

En el reciente trabajo de Hildebrand y Hagstrum (1999), los datos etnoarqueológicos provenientes de los pueblos wanka contemporáneos del

valle Mantaro de los Andes peruanos proporcionan nuevas perspectivas sobre el uso y desecho de la cerámica doméstica. En este estudio regional un modelo matemático determina el promedio de vida de las vasijas de cocina, con base en la distribución de las edades de las piezas actualmente en uso. Examinan los autores el número de vasijas de cocina, su volumen, su promedio de vida y sus patrones de desecho. La cerámica típica de cocina de una familia wanka se compone de cuatro o cinco ollas chicas, dos ollas grandes, una “chata” y una “tostadera”. Los promedios de vida estimados para estas vasijas son: para las ollas chicas 2.4 años, para las ollas grandes 14 años, para las “chatas” 2.2 años y para las “tostaderas” 1.3 años. Al incrementar el tamaño de la familia, la cantidad de vasijas de cocina aumenta ligeramente, elevándose también el volumen promedio de las ollas y la proporción en que éstas se desechan. En términos proporcionales las familias grandes tienen menos “chatas” que las pequeñas, y la proporción de “chatas” que se desecha no guarda relación con el tamaño de la familia. Según se desprende de este estudio, la acumulación total de fragmentos cerámicos es un indicador útil para calcular el número de familias, pero no la cantidad total de individuos; para esto último se necesitan datos adicionales, como sería la relación entre el desecho de ollas, de “chatas” y de “tostaderas”.

La función de las vasijas encontradas en contextos arqueológicos es por lo general muy difícil de determinar. Henrickson y McDonald (1983) basan su estudio en la suposición de que la función y la morfología de las vasijas cerámicas se relacionan por propiedades físicas, y que las vasijas dentro de una clase funcional se diseñan y construyen atendiendo a un conjunto específico de condiciones morfológicas. Se presentan en este estudio datos etnográficos que correlacionan los parámetros generales de la forma cerámica con varias clases de función para las vasijas. Se discute cómo los parámetros resultantes pueden aplicarse a *assemblages* arqueológicos para producir nuevas perspectivas sobre sistemas de asentamiento y economías. Usando información de más de 24 grupos etnográficos, los autores confirman y amplían varias de las correlaciones entre forma y función de las vasijas previamente sugeridas por otros investigadores.

los rasgos principales de la taxonomía de los artesanos, cuyas categorías incluyen atributos como la forma de la vasija, su tamaño y la decoración de la superficie. Su discusión señala diferencias importantes entre los enfoques para la clasificación usados por los indígenas y por los arqueólogos, y podría usarse para desarrollar y refinar maneras de interpretación arqueológica de la variación microestilística en la cerámica (y tal vez también en otra clase de materiales). Hardin proporciona valiosa información empírica sobre las bases cognitivas de la variabilidad estilística.

Según Hardin (1984), en su estructura de variación, la decoración cerámica es capaz de reflejar los contextos social, cultural y económico en los cuales las vasijas fueron hechas y usadas. Los estilos decorativos también tienen linderos claros, por lo que hay características formales que distinguen a tales estilos de otros superficialmente similares de culturas íntimamente relacionadas.

De acuerdo con la citada autora (Hardin 1977), en general los arqueólogos no han utilizado suficientemente la variabilidad de la decoración cerámica como fuente de información; tampoco han tratado a los estilos como variables internamente diferenciadas, relacionando así sistemáticamente la variación con la estructura formal del diseño.

El estudio del estilo individual dentro de la arqueología antropológica ha empezado a plantear preguntas que no pueden responderse de manera satisfactoria solamente a través de los materiales arqueológicos. En este trabajo Hardin (1977) examina, a la luz de la experiencia etnográfica, algunas de las preguntas planteadas por el interés que actualmente existe sobre el estilo individual. Un problema que se discute en este estudio es hasta qué punto el trabajo de artesanos individuales está marcado por pequeñas variaciones en la manera de ejecutar el estilo. Otra pregunta es si los artesanos pueden cambiar deliberadamente su ejecución del estilo, de esa manera modificando los patrones de microvariación que los investigadores suelen relacionar con el estilo individual.

El estilo individual, plasmado de distintas maneras e influenciado por varios factores, es una parte importante de la variación en la decoración de vasijas de San José (Michoacán). Un hallazgo de esta autora que es de interés para los arqueólogos es que la ejecución por los pintores de elementos sencillos, de uso común, es lo suficientemente variable como para identificar grupos únicos de rasgos que indican el trabajo de individuos.

### 5) Estudios físico-químicos sobre la cerámica arqueológica

No sólo los datos etnográficos son de utilidad para lograr un análisis de las cerámicas antiguas que atienda a una problemática antropológica; también los estudios sobre las propiedades físicas y químicas de la cerámica (tanto de la arcilla como de los desgrasantes, pigmentos, etcétera) han sido de gran ayuda en las investigaciones arqueológicas. A continuación se discuten los resultados de varios proyectos que han empleado algunos de estos nuevos métodos de análisis en el occidente y norte de México.

Uno de los estudios pioneros que usaron la técnica de activación de neutrones en el occidente de México fue el de Harbottle (1975), realizado sobre cerámica de El Opeño (Michoacán) y Capacha (Colima), complejos arqueológicos con fechas alrededor de 1500 a. C. Las similitudes estilísticas existentes entre las cerámicas de ambos sitios sugerían la posibilidad de intercambio entre ambas áreas, ya sea entre Capacha y El Opeño, o entre ambos y una tercer fuente de arcilla indeterminada. El análisis de activación de neutrones pretendió establecer (o en su caso descartar) la existencia de una fuente de arcilla común para ambos complejos cerámicos. Los datos del análisis presentaron evidencia de similitudes en la pasta de ocho de los doce tiestos de Colima que se examinaron, pero ninguno de estos parecía estar relacionado en cuanto a su fuente de arcilla con el material de El Opeño. En conclusión, el autor afirma que no hay evidencia de intercambio cerámico entre Colima y Michoacán o bien de una tercer área hacia ambos, con base en el material arqueológico en cuestión (Harbottle 1975: 453-458).

Aronson (1996) investigó las actividades funerarias del Occidente a través de sus sistemas tecnológicos. Para esta autora las principales consideraciones dentro de un contexto social son específicamente la producción, la distribución y el uso de cerámica funeraria. Los cambios tecnológicos que ocurrieron entre el periodo Formativo (antes de *ca.* 200 d. C.) y el Clásico (*ca.* 200-700 d. C.) en el sitio de Tabachines, Jalisco, son comparados con los cambios que ocurrieron en el centro de la tradición Teuchitlán, a unos 50 Km. de distancia. En Tabachines, todos los aspectos de la tecnología indican un gran cambio dentro del sistema social, o sea la construcción de tumbas, el tratamiento de los muertos y las ofrendas funerarias, así como la producción y uso de cerámica funeraria en particular. Esos

cambios son considerados en una perspectiva regional. También menciona la citada autora el uso de moldes para elaborar algunos tipos cerámicos en la región de Teuchitlán.

Otro reciente estudio enfocado sobre las propiedades físicas y composición de la alfarería es el de Strazicich (1998), quien se enfocó sobre la cerámica prehispánica de la región de Chalchihuites (noroeste de Zacatecas). En esta investigación se analizan muestras de arcilla para documentar la producción e intercambio de alfarería entre varios asentamientos del periodo Clásico (*ca.* 400-900 d. C.). El análisis por activación de neutrones y petrográfico de 134 tiestos y de 26 muestras de arcilla procedentes de tres centros ceremoniales de Chalchihuites indica una distinción entre las vajillas producidas en cada asentamiento y las que fueron adquiridas en otros lugares. Después de 650 d. C., los residentes de Alta Vista, el centro principal de la región, adquirieron vasijas pintadas con diseños complejos de un segundo centro ubicado a 30 Km. de distancia. Los datos de composición de la cerámica brindan una base para comprender la distancia y dirección del intercambio de la cerámica en Chalchihuites, a medida que se incrementaban las actividades económicas de la región.

## COMENTARIOS FINALES

En estas páginas se ha tratado de presentar una visión amplia –pero a la vez con profundidad temporal– de los estudios realizados sobre alfarería en Mesoamérica y áreas afines, cubriendo una extensa gama de perspectivas: arqueológica, ecológica, etnográfica, etnoarqueológica, estilística, etcétera. El propósito de este ensayo introductorio es contextualizar los trabajos incluidos en este volumen, que consisten en estudios cerámicos realizados recientemente en el occidente y norte de México.

Como ya ha quedado asentado en páginas anteriores, la cultura material ha recibido poca atención por parte de la antropología cultural y social, por lo que algunos arqueólogos han tomado la iniciativa de salir al campo a realizar investigaciones etnográficas encaminadas a resolver problemas arqueológicos concretos. De esta manera nace la etnoarqueología, que sigue siendo el mejor ejemplo de colaboración e integración entre ambas disciplinas. Por su parte, la ecología cerámica contextualiza a

las actividades alfareras tanto del pasado como del presente dentro de un marco de referencia ambiental y sociocultural. El advenimiento de métodos científicos para estudiar la cerámica arqueológica ha abierto una nueva gama de posibilidades para el estudio de las culturas del pasado.

Puesto que el presente volumen está dedicado al área cultural de occidente y norte de México (incluimos en esta última al actual sudoeste de los Estados Unidos), resulta apropiado terminar esta introducción con una reflexión sobre la importancia de este tipo de estudios para nuestra región de interés.

Son relativamente pocos los trabajos arqueológicos realizados sobre temas relacionados con la alfarería en nuestra área de estudio que tengan una perspectiva antropológica, más allá de la mera descripción de “tepalcates”, y su difusión muchas veces queda bastante limitada, al no publicarse de manera accesible para los estudiantes, investigadores y público en general interesados en el tema.

El enfoque de las investigaciones arqueológicas en el Occidente y Norte generalmente ha privilegiado a la cerámica sobre otras evidencias arqueológicas (por ejemplo arquitectura, patrón de asentamientos, obras hidráulicas, etcétera), pero sin contextualizarla en un marco cultural o ecológico de referencia. La importancia de los estudios reunidos en este volumen es que siguen una perspectiva distinta a los anteriores, que tenían un enfoque más tradicional y limitado. Esta colección de estudios servirá como una base de datos para posteriores investigaciones, presentando material de valor comparativo para arqueólogos, antropólogos y otros estudiosos interesados en el tema.

#### REFERENCIAS CITADAS

ARNOLD, Dean E.

1971 “Ethnominerology of Ticul, Yucatan, potters”, *American Antiquity* 36(1), pp. 20-40.

1975 “Ceramic ecology of the Ayacucho basin, Peru: implications for prehistory”, *Current Anthropology* 16(2), pp. 183-194.

- 1984 "Social interaction and ceramic design: community-wide correlations in Quinoa, Peru", en *Pots and potters: current approaches in ceramic archaeology*, editado por P. M. Rice, Institute of Archaeology, University of California, Los Ángeles, pp. 133-161.
- 1985 *Ceramic theory and cultural process*, Cambridge University Press, Cambridge.
- ARNOLD, Philip J.
- 1990 "The organization of refuse disposal and ceramic production within contemporary Mexican houselots", *American Anthropologist* 92(4), pp. 915-932.
- 1991 *Domestic ceramic production and spatial organization: a Mexican case study in ethnoarchaeology*, Cambridge University Press, Cambridge.
- ARNOLD, Philip J., C. A. POOL, R. R. KNEEBONE y R. S. SANTLEY
- 1993 "Intensive ceramic production and Classic-period political economy in the Sierra de los Tuxtlas, Veracruz, Mexico", *Ancient Mesoamerica* 4(2), pp.175-192.
- Aronson, Meredith
- 1996 "Technological change:ceramic mortuary technology in the valley of Atemajac from the late Formative to the Classic periods", *Ancient Mesoamerica* 7(1), pp. 163-170.
- BERNAL, Ignacio
- 1981 *A history of Mexican archaeology: the vanished civilizations of Middle America*, Thames and Hudson, Londres.
- BINFORD, Lewis R.
- 1983 *In pursuit of the past: decoding the archaeological record*, Thames and Hudson, Nueva York.
- BISHOP, R. L., R. L. RANDS y G. R. HOLLEY
- 1982 "Ceramic compositional analysis in archaeological perspective", en *Advances in archaeological method and theory*, vol. 5, editado por M.B. Schiffer, Academic Press, Nueva York, pp. 275-330.
- BLAKE, Michael, J. E. CLARK, B. VOORHIES y G. MICHAELS
- 1995 "Radiocarbon chronology for the late Archaic and Formative periods on the Pacific coast of southeastern Mesoamerica", *Ancient Mesoamerica* 6(2), pp. 161-184.

BLINMAN, Eric

1993 "Anazazi pottery: evolution of a technology", *Expedition* 35(1), pp. 14-22.

BOAS, Franz

1948 *Race, language and culture*, Macmillan, Nueva York.

BRUSH, Charles F.

1965 "Pox pottery: earliest identified Mexican ceramic", *Science* 149(3689), pp. 194-195.

BUTTERWICK, Kristi

1998 "Food for the dead: the West Mexican art of feasting", en *Ancient West Mexico: art and archaeology of the unknown past*, editado por R. F. Townsend, The Art Institute of Chicago, pp. 89-106.

CHARLTON, Thomas H.

1976 "Contemporary central Mexican ceramics: a view from the past", *Man: the Journal of the Royal Anthropological Institute* 11(4), pp. 517-525.

CHILDE, Gordon V.

1981 *Man makes himself*, Moonraker Press, Londres. [Publicado originalmente en 1956].

CHIPPINDALE, Christopher

1992 "Grammars of archaeological design: a generative and geometrical approach to the form of artifacts", en *Representations in archaeology*, editado por J.C. Gardin y C.S. Peebles, Indiana University Press, Bloomington, pp. 251-276.

CLARK, Grahame

1977 *World prehistory in new perspective*, Cambridge University Press.

DANIEL, Glyn

1981 *A short history of archaeology*, Thames and Hudson, Londres.

DAVID, Nicholas

1972 "On the life span of pottery, type frequencies, and archaeological inference", *American Antiquity* 37(1), pp. 141-142.

DEAL, Michael

1985 "Household pottery disposal in the Maya Highlands: an ethnoarchaeological interpretation", *Journal of Anthropological Archaeology* 4(4), pp. 243-291.

- 1988 "An ethnoarchaeological approach to the identification of Maya domestic pottery production", en *Ceramic ecology revisited 1987: the technology and socioeconomics of pottery*, editado por C. Kolb. British Archaeological Reports 436, Oxford, pp. 111-142.
- DEBOER, Warren R.
- 1974 "Ceramic longevity and archaeological interpretation: an example from the Upper Ucayali, Peru", *American Antiquity* 39(2), pp. 335-343.
- DEBOER, W. R. y D. Lathrap
- 1979 "The making and breaking of Shipibo-Conibo ceramics", en *Ethnoarchaeology: implications of ethnography for archaeology*, editado por C. Kramer, Columbia University Press, Nueva York, pp. 102-138.
- DÍAZ, May N.
- 1966 *Tonalá: conservatism, responsibility and authority in a Mexican town*, University of California Press, Berkeley.
- EVANS-PRITCHARD, E.E.
- 1937 *Witchcraft, oracles and magic among the Azande*, Nueva York.
- FORD, James A.
- 1969 *A comparison of Formative cultures in the Americas: diffusion or the psychic unity of man*, Smithsonian Contributions to Anthropology 11, Washington, D. C.
- FOSTER, George
- 1948 "Some implications of modern Mexican mold-made pottery", *Southwestern Journal of Anthropology* 4(4), pp. 356-370.
- 1955 *Contemporary pottery techniques in southern and central Mexico*. Publication 22, Middle-American Research Institute, Tulane University, Nueva Orleans, L.A.
- 1960a "Archaeological implications of the modern pottery of Acatlán, Puebla, México", *American Antiquity* 26(2), pp. 205-214.
- 1960b "Life-expectancy of utilitarian pottery in Tzintzuntzan, Michoacán, México", *American Antiquity* 25(4), pp. 606-609.
- 1965 "The sociology of pottery: questions and hypotheses arising from contemporary Mexican work", en *Ceramics and man*, editado por F. R. Matson. Viking Fund Publications in Anthropology 41, Aldine Publishing Company, Chicago, pp. 43-61.

GAMIO, Manuel

1928 “Las excavaciones del Pedregal de San Ángel y la cultura arcaica del valle de México”, en *Annals of the XX International Congress of Americanists*, II, Río de Janeiro, pp. 127-143.

GLASCOCK, M. D.

1992 “Neutron activation analysis”, en *Chemical characterization of ceramic pastes in archaeology*, editado por H. Neff. Monographs in *World Archaeology*, núm. 7. Prehistory Press, Madison, Wisconsin, pp. 11-26.

GRAVES, Michael W.

1985 “Ceramic design variation within a Kalinga village: temporal and spatial processes”, en *Decoding prehistoric ceramics*, editado por B. Nelson, Southern Illinois University Press, Carbondale, pp. 9-34.

HARBOTTLE, Garman

1972 “Activation analysis study of ceramics from the Capacha (Colima) and Opeño (Michoacán) phases of West Mexico”, *American Antiquity* 40(4), pp. 453-458.

HARDIN, Margaret A.

1977 “Individual style in San José pottery painting: the role of deliberate choice”, en *The individual in prehistory: studies of variability in style in prehistoric technologies*, editado por J.N. Hill y J. Gunn. Academic Press, Nueva York, pp. 109-136.

1979 “The cognitive basis of productivity in a decorative art style: implications of an ethnographic study for archaeologist’s taxonomies”, en *Ethnoarchaeology: implications of ethnography for archaeology*, editado por C. Kramer. Columbia University Press, Nueva York, pp. 75-101.

1984 “Models of decoration”, en *The many dimensions of pottery: ceramics in archaeology and anthropology*, editado por S.E. van der Leew y A. C. Pritchard. Universiteit van Amsterdam, pp. 574-607.

HAYDEN, B. y A. Cannon

1982 “Where the garbage goes: refuse disposal in the Maya Highlands”, *Journal of Anthropological Archaeology* 4, pp. 117-163.

HENRICKSON, Elizabeth F. y M. M. A. McDONALD

1983 "Ceramic form and function: an ethnographic search and an archaeological application", *American Anthropologist* 85, pp. 630-643.

HILDEBRAND, John A. y M. B. HAGSTRUM

1999 "New approaches to ceramic use and discard: cooking pottery from the Peruvian Andes in ethnoarchaeological perspective", *Latin American Antiquity* 10(1), pp. 25-46.

HODDER, Ian

1989 *Reading the past: current approaches to interpretation in archaeology*, Cambridge University Press.

KOLB, Charles C.

1988 "Preface" en *Ceramic ecology revisited 1987: the technology and socioeconomics of pottery*, editado por C. Kolb. British Archaeological Reports 431, Oxford, pp. v-XXIII.

1989 "Preface", en *Ceramic ecology, 1988: current research on ceramic materials*, editado por C. Kolb. British Archaeological Reports 513, Oxford, pp. v-XXII.

KOLB, Charles C. y L. LACKEY (editores)

1988 *A pot for all reasons: ceramic ecology revisited*, Laboratory of Anthropology, Temple University, Philadelphia, PA.

KRAMER, Carol

1985 "Ceramic ethnoarchaeology", *Annual Review of Anthropology* 14, pp. 77-102.

KRAMER, Carol (editor)

1979 *Ethnoarchaeology: implications of ethnography for archaeology*, Columbia University Press, Nueva York.

KROEBER, Alfred L.

1948 *Anthropology: race, language, culture, psychology, prehistory*, Harcourt, Brace and Co., Nueva York.

KROTSEK, Paula

1980 "Potters in the land of the Olmec", en *In the land of the Olmec*, por M.D. Coe y R. Diehl. University of Texas Press, Austin.

LACKEY, Louana

1982 *The pottery of Acatlán: a changing Mexican tradition*, University of Oklahoma Press, Norman.

- LANGE, Frederick W. y C. R. RYDBERG  
 1972 "Abandonent and post-abandonment behavior at a rural Central American house-site", *American Antiquity* 37(3), pp. 419-432.
- LONGACRE, William A. (editor)  
 1991 *Ceramic ethnoarchaeology*. University of Arizona Press.
- LONGACRE, William y J.M. Skibo (editores)  
 1994 *Kalinga ethnoarchaeology: expanding archaeological method and theory*, Smithsonian Institution, Washington, D. C.
- LOWIE, Robert  
 1912 "Social life of the Crow indians", *Anthropological Papers of the American Museum of Natural History* IX, pp. 179-247.
- MACNEISH, Richard S.  
 1981 "The transition to statehood as seen from the mouth of a cave", en *The transition to statehood in the New World*, editado por G.D. Jones y R.R. Kautz, Cambridge University Press, pp. 123-156.
- MARCUS, Joyce y K. V. FLANNERY  
 1996 *Zapotec civilization: how urban societies evolved in Mexico's Oaxaca valley*, Thames and Hudson, Nueva York.
- MATSON, Frederick R.  
 1951 "Ceramic technology as an aid to cultural interpretation-techniques and problems", en *Essays on archaeological methods*, editado por J. Griffin. Museum of Anthropology, Anthropological Papers 8, University of Michigan, Ann Arbor, pp. 102-116.
- MATSON, Frederick R. (editor)  
 1965 *Ceramics and man*, Viking Fund Publications in Anthropology, 41. Aldine Publishing Company, Chicago.
- MEGGERS, Betty J.  
 1979 *Prehistoric America: an ecological perspective*, Aldine Publishing Company, Nueva York.
- NOGUERA, Eduardo  
 1975 *La cerámica arqueológica de Mesoamérica*, UNAM, México.
- PAPOUSEK, Dick A.  
 1974 "Manufactura de alfarería en Temascalcingo, México", *América Indígena* 34(4), pp. 1009-1046.

PAUKETAT, T. R. y T. E. Emerson

1991 "The ideology of authority and the power of the pot", *American Anthropologist* 93, pp. 919-941.

PLOG, Stephen

1980 *Stylistic variation in prehistoric ceramics*. Cambridge University Press.

POOL, C. A.

2000 "Why a kiln? Firing technology in the sierra de los Tuxtlas, Veracruz, Mexico", *Archaeometry* 42(1), pp. 61-76.

PRATT, Jo Ann F.

1999 "Determining the function of one of the New World's earliest pottery assemblages: the case of San Jacinto, Colombia", *Latin American Antiquity* 10(1), pp. 71-85.

RATTRAY, Evelyn C.

1990 "New findings on the origins of Thin Orange ceramics", *Ancient Mesoamerica* 1(2), pp. 181-196.

REINA, Rubén y R.M. HILL

1978 *The traditional pottery of Guatemala*, University of Texas Press, Austin.

RICE, Prudence M.

1987 *Pottery analysis: a sourcebook*, University of Chicago Press.

RICE, Prudence M. (editor)

1984 *Pots and potters: current approaches in ceramic archaeology*, Institute of Archaeology, University of California, Los Ángeles.

SCHAVALZON, Daniel

1983 "La primera excavación arqueológica de América: Teotihuacán en 1675", *Anales de Antropología* XX, pp. 121-134.

SHEEHY, James J.

1992 *Ceramic production in ancient Teotihuacan, Mexico: a case study of Tlajinga 33*, tesis doctoral, Departamento de Antropología, Universidad Estatal de Pennsylvania.

SHEPARD, Anna O.

1980 *Ceramics for the archaeologist*. Publicación 609, Carnegie Institution of Washington. Washington, D. C. [Publicado originalmente en 1954].

- SHOTT, Michael J.  
 1996 "Mortal pots: on use life and vessel size in the formation of ceramic assemblages", *American Antiquity* 61, pp. 463-482.
- SHOTT, Michael J. y E. WILLIAMS  
 1999 "Pottery ethnoarchaeology in Michoacán, México: the third season's report". Ponencia presentada en la 98 junta anual de la American Anthropological Association, Chicago (noviembre de 1999).
- STARK, Barbara L.  
 1984 "An ethnoarchaeological study of a Mexican pottery industry", *Journal of New World Archaeology*, 6(2), pp. 4-14.
- STEWARD, Julian  
 1955 *Theory of culture change*. University of Illinois Press, Urbana.
- STRAZICICH, Nicola M.  
 1998 "Clay sources, pottery production, and regional economy in Chalchihuites, México, A.D. 200-900." *Latin American Antiquity* 9(3), pp. 259-274.
- STRONG, William D.  
 1936 "Anthropological theory and archaeological fact", en *Essays in anthropology*, editado por R.H. Lowie. University of California Press, Berkeley, pp. 359-368.
- SUGIURA, Yoko  
 1990 "Presentación", en *Etnoarqueología: primer coloquio Bosch-Gimpera*, editado por Y. Sugiura y M.C. Serra, UNAM, México, pp. I-II.  
 1998 *La caza, la pesca y la recolección: etnoarqueología del modo de subsistencia lacustre en las ciénegas del alto Lerma*, UNAM, México.
- SUGIURA, Yoko y M. C. SERRA (editores)  
 1990 *Etnoarqueología: primer coloquio Bosch-Gimpera*, UNAM, México.
- TAYLOR, W. W.  
 1948 *A study of archaeology*, Memoir Series of the American Anthropological Association, 69, Menasha.
- THOMPSON, Raymond H.  
 1991 "The archaeological purpose of ethnoarchaeology", en *Ceramic ethnoarchaeology*, editado por W. Longacre. University of Arizona Press, pp. 231-246.

- VAN DER LEEW, S. y A. C. PRITCHARD (editores)  
 1984 *The many dimensions of pottery: ceramics in archaeology and anthropology*, Universiteit van Amsterdam.
- WEIGAND, Phil C.  
 1969 *Modern Huichol ceramics*, Mesoamerican Studies: Research Records of the University Museum, 3, Southern Illinois University, Carbondale.  
 1995 “Introducción”, en *Arqueología del occidente y norte de México*, editado por E. Williams y P.C. Weigand, El Colegio de Michoacán, Zamora, pp. 11-28.
- WILLEY, Gordon R. y J. A. SABLOFF  
 1980 *A history of American archaeology*, W. H. Freeman and Co., San Francisco.
- WINTER, Marcus C. y W. O. PAYNE  
 1976 “Hornos para cerámica hallados en Monte Albán, Oaxaca”, *Boletín del INAH*, núm. 16, época II, pp. 37-40.
- WILLIAMS, Eduardo  
 1994a “Ecología cerámica en Huáncito, Michoacán”, en *Arqueología del occidente de México: nuevas aportaciones*, editado por E. Williams y R. Novella, El Colegio de Michoacán, Zamora, pp. 319-362.  
 1994b “Organización del espacio doméstico y producción cerámica en Huáncito, Michoacán”, en *Contribuciones a la arqueología y etnohistoria del occidente de México*, editado por E. Williams, El Colegio de Michoacán, Zamora, pp. 189-226.  
 1995 “Supervivencias prehispánicas en la cerámica tradicional del occidente de México”, en *Tradición e identidad en la cultura mexicana*, editado por Agustín Jacinto y Álvaro Ochoa, El Colegio de Michoacán, pp. 205-234.