

Impresiones de semillas en la cerámica Cuadros-Jocotal del Soconusco como reflejo de antiguos rituales agrícolas

Alla Kolpakova

INVESTIGADORA INDEPENDIENTE

Thomas A. Lee Whiting (†)

CENTRO DE ESTUDIOS SUPERIORES DE MÉXICO Y CENTROAMÉRICA-UNICACH

Introducción

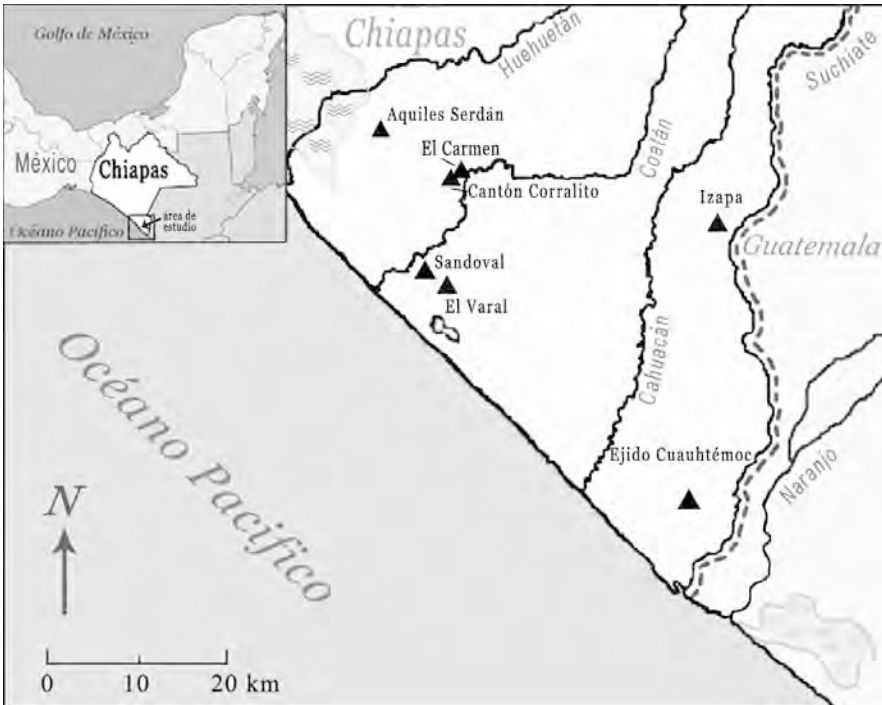
En la actualidad, para conocer más sobre los aspectos importantes de la vida de los hombres antiguos, como su alimentación, se emplean diversos métodos entre los cuales se destacan el análisis del tejido óseo o de los dientes, el análisis de los restos de comida en la cerámica, o el análisis de los restos botánicos como polen y semillas carbonizadas. Otro método que puede informarnos sobre la dieta es el estudio de las impresiones de plantas o semillas en la antigua cerámica, cuya identificación nos permite saber qué tipo de plantas comestibles se usaban en determinado tiempo y espacio. Además, el estudio de las decoraciones en la cerámica, de las que forman parte las impresiones de semillas referidas, nos permite conocer las creencias religiosas que tenían nuestros antepasados.

En el Soconusco, en los últimos 20 años de investigaciones arqueológicas, para estudiar la dieta de los antiguos pobladores se emplean

casi todos los métodos arriba mencionados (véase por ejemplo Chisholm y Blake, 2006). Pero lo que no se ha considerado todavía son las impresiones de semillas que aparecen en la cerámica del sur del Soconusco al final del Preclásico Temprano, es decir, en las fases Cuadros y Jocotal. Por ello decidimos abordar este aspecto poco estudiado. La identificación y el análisis de las impresiones mencionadas nos permitirán, en primera, saber lo que cultivaban los antiguos habitantes del Soconusco y, en segunda, conocer sus creencias y rituales relacionados con la agricultura.

Para identificar las semillas cuyas impresiones encontramos en la cerámica del Soconusco solicitamos la consulta del doctor Miguel Ángel Pérez Farrera, investigador de la Facultad de Ciencias Biológicas de la UNICACH. Además realizamos un ejercicio de elaboración de impresiones de las semillas de nuestro interés sobre arcilla con fines comparativos cuyos resultados presentaremos en las siguientes páginas.

Botánicamente una semilla es un embrión en estado latente, acompañado o no de tejido nutricio y protegido por episperma (Moreno, 1984: 75). Las formas de semillas varían según la planta y el mecanismo de su dispersión, sin embargo se distinguen las siguientes formas principales de semillas y frutos: elíptica, circular, cuadrado, oblongo, ovado, obovado, rómbico, trulado, obtrulado, triangular y obtriangular (Sánchez Garfías *et al.*, 1991: 10, 20). Lo que caracteriza a toda semilla es la morfometría que comprende su largo y su ancho (Pérez Farrera, comunicación personal 2012). De esta manera, cada semilla, ya sea ovalada, cuadrada o redonda, debe ser simétrica, lo que la distingue de otros objetos. Tomando en cuenta todo lo anterior, diferenciamos a continuación las impresiones de semillas de otros tipos de marcas por las formas y características señaladas.



Mapa I. Área de estudio, sur del Soconusco, con los sitios arqueológicos mencionados en el texto. Mapa elaborado por Alla Kolpakova.

Las impresiones de semillas

Son siete los sitios de donde proceden los tepalcates con las impresiones de semillas (mapa 1): Izapa con 26 ejemplos, Sandoval con 15, El Varal con 7, Cantón Corralito con 6, Ejido Cuauhtémoc con 2 y El Carmen con Aquiles Serdán con un ejemplo cada uno, en total 58 tepalcates con impresiones de semillas. Revisamos alrededor de 700 tepalcates en donde encontramos los 58 tepalcates señalados (8%), en 12 de los cuales (20.6%) logramos identificar el tipo de semillas impresas. Al final del presente trabajo presentamos en forma de catálogo estos 12 tepalcates.

Después del análisis de las impresiones hemos destacado dos motivos según su modo de colocación (figura 1). El motivo principal “fila do-

ble” tiene 38 ejemplos con cuatro variantes. El otro motivo “fila simple” cuenta con 20 ejemplos con cuatro variantes.

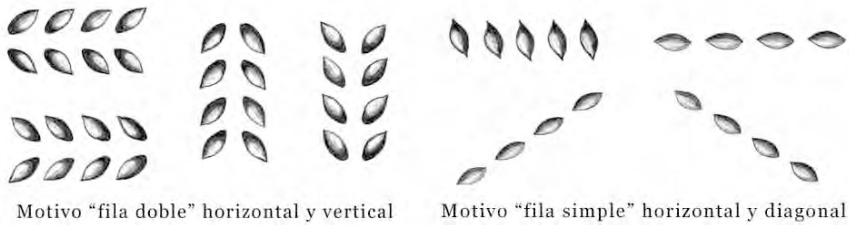


Figura 1. Motivos destacados para las impresiones de semillas. Dibujo de Alla Kolpakova.

La aparición de las impresiones de las semillas en la cerámica del Soconusco a partir de la Fase Cuadros coincide con lo que señalan los arqueólogos sobre el inicio de la agricultura con base en las plantas C4, la cual empezó, según Chisholm y Blake, después de la Fase Cuadros (Chisholm y Blake, 2006: 167) y, según Rosenswig, en la Fase Conchas al inicio del Preclásico Medio (Rosenswig, 2006: 346-348). Lo interesante es que las impresiones de semillas que aparecen en la cerámica no son de maíz, sino son de otras plantas. Encontramos solamente un ejemplo seguro de impresiones de granos de maíz (*Zea mays*) en el tepalcate TS 01 (véase Catálogo y figura 2b). Las impresiones van en una fila diagonal y están hechas con granos completos de la manera ilustrada en nuestra prueba (figura 2a y 2c). El tamaño es de 4-5 mm de ancho y la forma de los granos concuerda con los granos carbonizados de maíz encontrados en Mazatán durante el Preclásico Temprano (figura 2d) (Feddeema, 1993: 59).

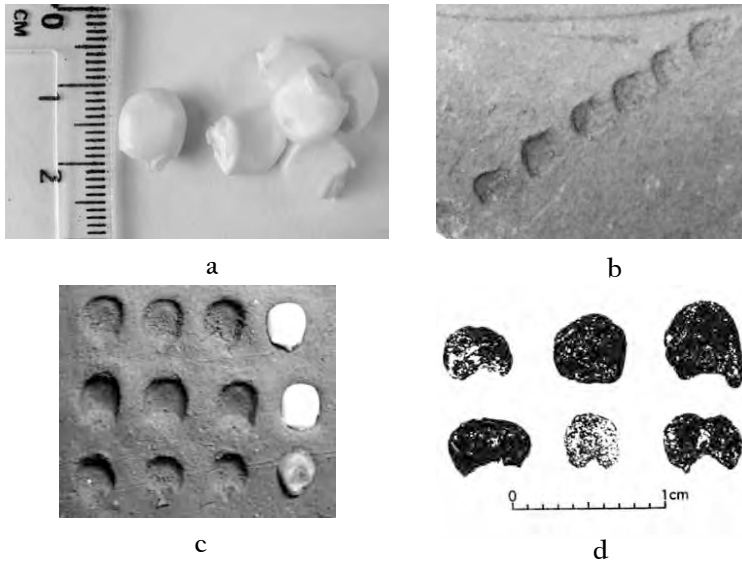


Figura 2. Semillas de maíz (*Zea mays*). a. granos de maíz contemporáneos (foto de Alla Kolpakova); b. impresiones de maíz en la cerámica estudiada TS 01 (foto de Alla Kolpakova); c. prueba de impresiones de granos completos sobre la arcilla (foto de Alla Kolpakova); d. granos carbonizados de maíz, Mazatán, Preclásico Temprano (Fedde-ma, 1993: 59).

Hay muchos datos sobre la aparición de las impresiones de maíz o su representación en la cerámica del continente Americano. Las impresiones más antiguas se encuentran en Ecuador desde la fase Valdivia IV (2600-2300 a.C.) en vasijas de sitio Real Alto (impresiones de granos), y en la fase Valdivia VI (2300-2000 a.C.) (representaciones de mazorcas), lo que señala que este momento fue la etapa de la agricultura extensiva en la costa de Ecuador (Marcos Pino, 1990: 89, 99; Marcos Pino *et al.*, 2002: 100). Durante el Preclásico Temprano en la costa de Guatemala se encontró cerámica con impresiones de mazorcas de maíz (Arroyo, en Feddema, 1993: 88). La posible representación de mazorcas de maíz la encontramos en el arte olmeca en un ejemplo de cerámica proveniente de San Lorenzo (figura 3a). Este diseño es interpretado por Taube y Saturno como cuatro mazorcas de maíz que se relacionan con cuatro puntos cardinales, alrededor de un círculo cruzado que quizá

representa el centro del mundo (Taube y Saturno, 2008: 307). Las impresiones de maíz las encontramos después en la cerámica maya de Petén, región Cancuen, Protoclásico (Woodfill *et al.*, 2002: 803). Ollas con impresiones de mazorcas de maíz fueron reportadas durante el periodo Clásico Temprano en Yucatán en Oxkintok (Varela, 1994: 118). También se puede observar la representación de una mazorca de tamaño natural en forma de un incensario “elote” procedente de Teotihuacan periodo Clásico Medio-Tardío (Rattray 2006: 254) (figura 3b).

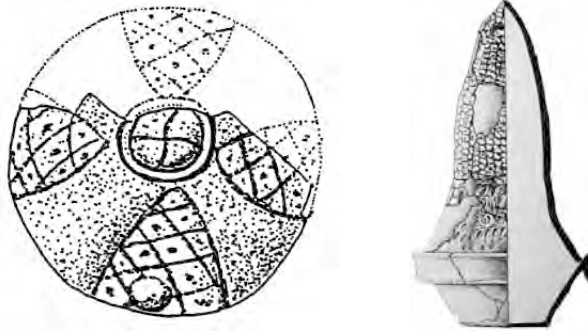


Figura 3. Maíz en la cerámica. *a.* cerámica de San Lorenzo (Taube y Saturno, 2008: 303); *b.* Incensario “elote”, Fase Xolalpan Tardío, Clásico Medio-Tardío, Teotihuacan (Rattray, 2006: 254).

Como vemos en estos ejemplos, la presencia de las impresiones de maíz en la cerámica debe coincidir con el cultivo y consumo de esta planta. El hecho de la existencia de sólo un ejemplo de impresiones de maíz en la cerámica del Preclásico Temprano del Soconusco sugiere que la agricultura incipiente al final del periodo estudiado no estaba basada en el maíz sino empezó con el cultivo de otras plantas. Algo similar propone Víctor Patiño al señalar que es un poco exagerada la importancia que se le da al maíz en las civilizaciones de América intertropical ya que teniendo la yuca y el pijibay, los cuales se podían obtener y conservar casi todo el año, no había necesidad de cultivar maíz en grandes cantidades (Patiño Rodríguez, 2002: 527). De esta manera se respalda la propuesta de que en el Preclásico Temprano la dieta consistió en una mezcla de plantas de C3 (Chisholm y Blake, 2006: 167) y

que durante ese periodo el maíz era sólo una de muchas plantas usadas al mismo tiempo con otras más. Según Smalley y Blake (2003: 689), el maíz fue domesticado por sus tallos dulces que se usaban para la producción de bebidas fermentadas. Sobre esto último, Patiño señala la gran importancia que los pueblos indígenas asignaban a las bebidas fermentadas, la mayoría de las cuales era producida de las frutas ricas en azúcares (Patiño Rodríguez, 2002: 31).

Además de cultivar maíz, se cree que los habitantes de Soconusco en el Preclásico Temprano practicaban la horticultura con base en mandioca (yuca) y calabaza (Rosenswig, 2006: 337, 346; Clark y Pye, 2006: 7). Se encontraron también los restos de semillas carbonizadas de aguacate y frijoles que probablemente ya estaban domesticados en el Soconusco en el Preclásico Temprano (Feddeema, 1993: 57, 86).

Tomando en cuenta estos datos pudimos identificar varias plantas comestibles entre las cuales se destaca un cultivo nuevo que es el girasol (*Helianthus annuus*) en los tepalcates TS 02 y TS 03 (véase Catálogo y Figura 4a). Hasta hace poco se pensaba que su centro de origen era el sureste de EUA. Pero el descubrimiento arqueológico de semillas de girasol de San Andrés, Tabasco (Arcaico Tardío), y de la Cueva del Gallo, Morelos (Preclásico Tardío), pusieron en evidencia el origen mesoamericano de esta planta (figura 4b). Las semillas encontradas en el territorio mesoamericano son de mayor tamaño (8-9 mm de largo) que las de EU como consecuencia del proceso de domesticación (Lentz *et al.*, 2008: 6232, 6233; Bye *et al.*, 2009: 8). Eso significa que el girasol fue cultivado por los hombres de Mesoamérica ya desde el periodo Arcaico. En la prueba que hicimos con las impresiones de semillas de girasol contemporáneos se ve la diferencia en el tamaño (figura 4c y d). El ejemplo que tenemos en la cerámica arqueológica es más pequeño (1.5 mm) y su forma se parece al girasol silvestre que había en el territorio mexicano conocido como “maíz de teja” (figura 4e) (Bye *et al.*, 2009: 10). Hay que notar que las impresiones de semillas de girasol se encuentran sólo en ejido Cuauhtémoc en la Fase Jocotal.

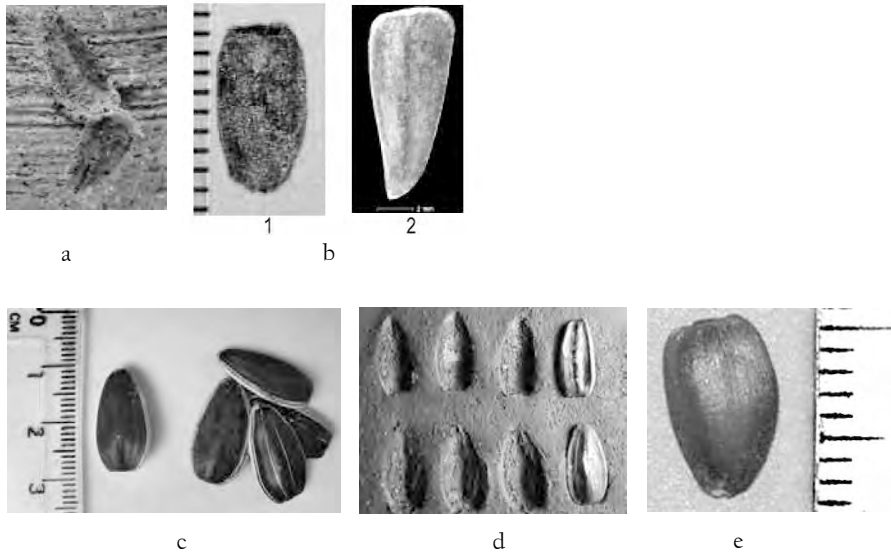


Figura 4. Semillas de girasol (*Helianthus annuus*). *a*: impresiones de girasol en la cerámica estudiada TS 03 (foto de Alla Kolpakova); *b*: semillas de girasol arqueológicos: 1- San Andrés, Tabasco (Arcaico Tardío), 2- Cueva del Gallo, Morelos (Preclásico Tardío) (Bye *et al.*, 2009: 8); *c*: semillas de girasol contemporáneas (foto de Alla Kolpakova); *d*: prueba de impresiones de semillas completas sobre la arcilla (foto de Alla Kolpakova); *e*: semilla de girasol silvestre “maíz de teja”, siglo XX (Bye *et al.*, 2009: 10).

Otras impresiones de semillas que identificamos son de calabaza (*Cucúrbita sp.*) en los tepalcates TS 04 - TS 11 (véase Catálogo y figura 5a). La primera especie de calabaza que fue cultivada por el hombre mesoamericano corresponde a *Cucurbita pepo* cuyas semillas y pedúnculos fueron recuperadas en la cueva Guilá Naquitz, Oaxaca, fechados aproximadamente para 8000 a. C. (Flannery, 1986, en McClung de Tapia y Zurita Noguera, 2000: 280-281). Las impresiones de semillas de calabaza son las más numerosas y pertenecen a sólo dos sitios: Sandoval con 6 casos y El Varal con 2. Después de hacer la prueba con impresiones de semillas de calabaza contemporáneas notamos que las que están en la cerámica arqueológica son más pequeñas (1.5 mm de largo) y más delgadas (figuras 5b y 5c).

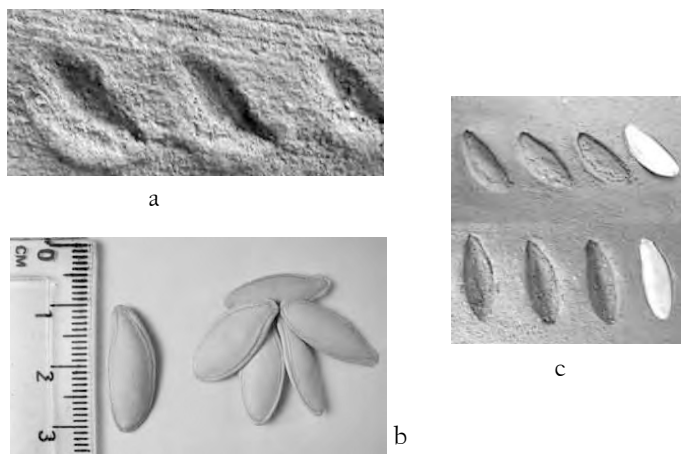


Figura 5. Semillas de calabaza (*Cucúrbita* sp.). *a.* impresiones de calabaza en la cerámica estudiada TS 06 (fotos de Alla Kolpakova); *b.* semillas de calabaza contemporáneas (foto de Alla Kolpakova); *c.* prueba de impresiones de semillas completas sobre la arcilla (foto de Alla Kolpakova).

Otras impresiones de semillas que identificamos son de frijol (*Phaseolus* sp.) en el tepalcate TS 12 (véase Catálogo y figura 6a). Esta planta fue domesticada bastante tiempo después que la calabaza o maíz. Sus semillas domesticadas más antiguas que se conocen hasta hoy proceden de Tehuacán, Puebla, y están fechados aproximadamente para 2300 a.C. El género que más se consumía en la época prehispánica es *Phaseolus vulgaris* (McClung de Tapia y Zurita Noguera, 2000: 247, 279-280; Vela, 2010: 64).

En el tepalcate TS 12 las impresiones están hechas con un costado del grano de la manera que se muestra en la prueba en la tercera y cuarta fila abajo (figura 6c). Estas impresiones concuerdan por la forma con los granos de frijol carbonizados recuperados en Mazatán para el Preclásico Temprano (Locona-Cuadros) (Feddema, 1993: 77) (figura 6d).

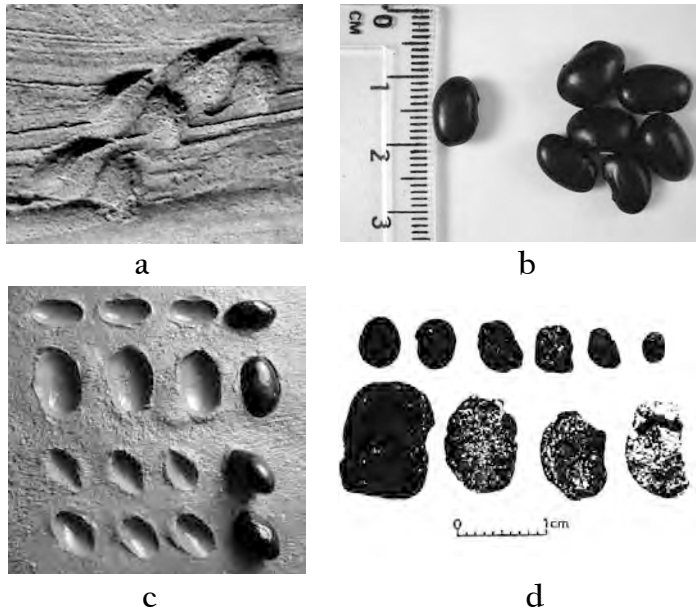


Figura 6. Semillas de frijol (*Phaseolus* sp.). *a.* impresiones de frijoles en la cerámica estudiada TS 12 (fotos de Alla Kolpakova); *b.* semillas de frijol contemporáneas (foto de Alla Kolpakova); *c.* prueba de impresiones de semillas completas y partes sobre la arcilla (foto de Alla Kolpakova); *d.* frijoles carbonizados, Mazatán, Preclásico Temprano (Feddema, 1993: 66).

Como vimos, casi todas las semillas identificadas concuerdan con las plantas cultivadas en el Soconusco identificadas según los datos arqueológicos mencionados arriba. El único cultivo nuevo cuyas impresiones de semillas encontramos en la cerámica es el girasol. Otras posibles impresiones de semillas que podrían estar en la cerámica de Soconusco son de yuca, chicozapote y aguacate (Coe y Flannery, 1967: 73).

También hay que mencionar que el número de impresiones de semillas podría ser mayor porque: 1) algunas superficies de tepalcates están muy desgastadas por lo que ya no se distinguen los bordes de las impresiones y no se puede determinar con que semilla fueron hechas (figura 7a); 2) con algunas semillas se puede hacer impresiones de varias maneras, como ejemplo tenemos el caso de los granos de frijol y maíz (figura 6c y

figura 7b) ya que sus impresiones producen tanto puntos ovalados como circulares regulares que son muchos en la cerámica estudiada, aunque por la condición de desgaste no se puede distinguir si son realmente impresiones de estos granos. Por ello en el catálogo presentamos solamente los tepalcates donde las impresiones de semillas se ven con claridad.

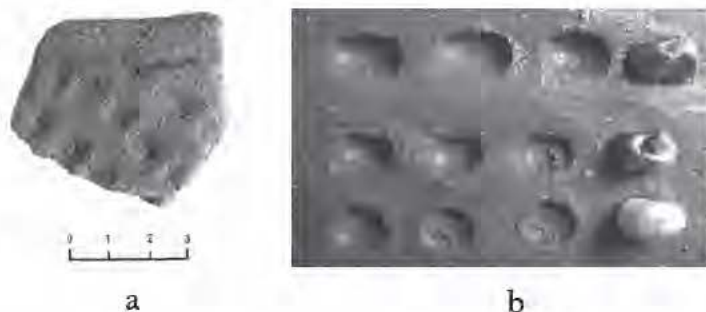


Figura 7. *a*: desgaste de la superficie de un tepalcate, Méndez borde rojo, Cuadros, Izapa (foto de Alla Kolpakova); *b*: prueba de impresiones con puntas de granos de maíz sobre la arcilla (foto de Alla Kolpakova).

Al final tenemos los datos siguientes estadísticos que unen los sitios, las plantas y los números de impresiones (tabla 1):

Planta Sitio	Maíz	Calabaza	Frijol	Girasol	No identificados	Total
Izapa					26	26
Sandoval		6			9	15
El Varal	1	2			4	7
Cantón Corralito			1		5	6
Ejido Cuauhtémoc				2	-	2
El Carmen					1	1
Aquiles Serdán					1	1
Total	1	8	1	2	46	58

Tabla 1. Frecuencia de aparición de las impresiones de semillas en el sur de Soconusco.

Como se puede observar en la tabla, la mayoría de tepalcates provienen de Izapa y Sandoval lo que sugiere que los inicios de la agricultura en el sur de Soconusco se ubicaban entre los ríos Suchiate y Coatán (mapa 1). Además, la calabaza tiene el mayor número de impresiones, lo que podría indicar que durante el periodo estudiado fue un cultivo importante.

Antiguos rituales agrícolas

John Clark junto con varios autores proponen la existencia de fiestas o celebraciones durante el Preclásico Temprano en Mazatán en las que se ofrecía comida festiva y bebidas fermentadas (cacao, chicha) (Clark y Blake, 1989; Smalley y Blake, 2003). Reyes Paniagua propone que algunas de estas fiestas podrían estar vinculadas con las temporadas de cosecha de algunos alimentos (Reyes Paniagua, 2009: 21). Patiño señala que las dos temporadas de cosechas en muchas regiones del neotrópico coinciden con los equinoccios y se acompañan con diversas fiestas, sobre cuya existencia señalan varios datos etnográficos (Patiño Rodríguez, 2002: 28, 30). Como todas las impresiones de semillas se encuentran sobre los tecomates cuya función era principalmente de preparar, transportar y almacenar comida y bebida (Lesure, 1998: 22, 26, 34), sugerimos que la cerámica con impresiones de semillas bien podría ser utilizada durante los festejos de cosecha al final de la temporada agrícola o como almacenes de los granos cosechados.

Tomando en cuenta que en general las decoraciones se ponían en las vasijas con el fin de purificar y proteger el contenido (Simonovich, 1964: 343) existe una posible relación de los motivos de impresiones de semillas con las creencias mágicas. Según Serguéi Tókarev la raíz de la magia agrícola está en el entendimiento del agricultor de su propia impotencia ante la naturaleza. Por ello surge la necesidad de aplicar acciones mágicas para propiciar el crecimiento de los espíritus de las plantas (Tokarev, 1990a: 362).

En el Viejo Continente las impresiones de semillas en la cerámica también se encontraban con frecuencia. Borís Ribakóv señala que durante el neolítico en Europa se hacían ornamentos punteados en la cerámica con semillas reales, lo que atestigua, según él, acerca de la pre-

sencia de magia agrícola (Ribakov, 1981: 172). En México, según Tókarev, la religión estaba basada en un culto agrícola muy antiguo con veneración a las divinidades protectoras de la agricultura, ritos mágicos de evocación de la lluvia, deificación y adoración del maíz (Tokarev, 1990b: 140). La presencia de magia agrícola en Mesoamérica se puede observar desde la cultura olmeca según la interpretación de Taube y Saturno sobre el diseño en la cerámica de San Lorenzo y en numerosos representaciones de las deidades del maíz (Joralemon 1990). Tomando en cuenta la importancia que tenía el culto agrícola en Mesoamérica, podemos sugerir que las impresiones de semillas en la cerámica del Soconusco se vinculaban a las creencias relacionadas con la magia agrícola.

Al respecto, un dato interesante que notamos durante el trabajo con las pruebas es que, al momento de la elaboración, las semillas eran pressionadas dentro de la arcilla de manera que no se podía sacarlas de allí después sin que la impresión se destruyera. Además notamos que cada una de las impresiones de semillas se distingue entre sí. Estos datos sugieren que cada impresión fue hecha con una semilla diferente la que se dejaba dentro del barro hasta que se secaba o incluso se quemaba junto con las semillas.

Este dato sugiere la presencia de magia agrícola imitativa por la cual el hecho de meter semillas dentro del barro podría imitar la siembra con la arcilla representando la tierra.

Tomando en cuenta todos los datos anteriores podemos proponer que las impresiones de semillas sobre las vasijas fueron hechas por los agricultores incipientes para garantizar mágicamente una buena cosecha en el futuro o proteger el contenido de la vasija (si ésta era para almacenaje de granos). Así se creía que la acción mágica de hacer impresiones sobre el barro-tierra con las semillas reales crearía el abasto suficiente de alimentos para que las vasijas-tecomates estuvieran siempre llenas de diferentes tipos de granos.

Palabras finales

En conclusión se puede decir que a partir de la Fase Cuadros en el sur del Soconusco se dio el inicio de la agricultura con base en varios cultivos, entre los cuales destaca la calabaza. Paralelamente se desarrollaron creencias y ritos agrícolas, uno de los cuales consistió en impresiones mágicas de semillas hechas sobre cerámica con el objeto de garantizar el éxito de las futuras cosechas.

Agradecimiento

No quisiéramos terminar el trabajo sin agradecer ampliamente a la Fundación Arqueológica Nuevo Mundo, A.C. (NAAF) por permitirnos trabajar con las colecciones de cerámica cuyos ejemplos presentamos en el Catálogo. Especialmente agradecemos a John Clark por leer el artículo y darnos sus valiosos comentarios y por ordenar y reordenar la secuencia cerámica de Soconusco, lo que hizo posible la elaboración de nuestro trabajo. Muchas gracias también a María Lourdes Morales Moreno, Artemio Villatoro Alvarado y Carlos López Espinoza por su constante y amplio apoyo durante todos estos años. También agradecemos al doctor Miguel Ángel Pérez Farrera, investigador de la Facultad de Ciencias Biológicas de la UNICACH, por ayudarnos en el proceso de identificación de las semillas cuyas impresiones mostramos en este artículo.

Bibliografía

- Bye, Robert, Edelmira Linares y David Lentz L. (2009), “México: centro de origen de la domesticación del girasol”, *TIP Revista Especializada en Ciencias Químico-Biológicas*, vol. 12, núm. 1, México: UNAM, pp. 5-12.
- Chisholm, B. y Michael Blake (2006), “Diet in Prehistoric Soconusco”, John E. Staller, Robert H. Tykot, Bruce F. Benz (eds.), *Histories of maize: multidisciplinary approaches to the prehistory, biogeography, domestication, and evolution of maize*, Elsevier, San Diego and New York, pp. 161-172.
- Clark, John E. y Michael Blake (1989), “El origen de la civilización en Mesoamérica: los olmecas y mokayas del Soconusco de Chiapas, México”, *El Preclásico o Formativo: avances y perspectivas*. Seminario de arqueología Dr. Román Piña Chan, México, D.F.: CONACULTA-INAH, MNA, pp. 385-403.
- Clark, John E. y Mary E. Pye (2006), “Los orígenes del privilegio en el Soconusco, 1650 a.C.: dos décadas de investigación”, *Pueblos y Fronteras Digital*, núm. 2. UNAM. 54 p. <http://www.pueblosyfronteras.unam.mx>
- Coe, Michael D. y Kent V. Flannery (1967), *Early cultures and human ecology in south coastal Guatemala*. Smithsonian Contributions to Anthropology, vol. 3. Washington, D. C.: Smithsonian Institution.
- Feddema, Vicki (1993), *Early Formative subsistence and agriculture in southeastern Mesoamerica*, Tesis de Maestría, Departamento de Antropología y Sociología, Vancouver: Universidad de Columbia Británica.
- Joralemon, Peter David (1990), *Un estudio en iconografía olmeca*, Textos Universitarios, Xalapa: Universidad Veracruzana.

- Lentz, David L., Mary Pohl, José Luis Alvarado, Somayeh Tarighat, y Robert Bye (2008), *Sunflower (Helianthus annuus L.) as a precolumbian domesticate in Mexico*, Proceedings of the National Academy of Science, vol. 105, núm. 17: 6232-6237.
- Lesure, Richard G. (1998), "Vessel form and function in an early formative ceramic assemblage from coastal Mexico", *Journal of Field Archaeology* 25(1) pp. 19-36.
- Marcos Pino, Jorge (1990), "La aparición de sociedades agrícolas incipientes en Andes Norteños", *Problemas de la arqueología e historia antigua de los países de América Latina*, Moscú: Editorial Nauka, pp. 86-111. (en ruso: Появление раннеземледельческих обществ в северных Андах.//Проблемы археологии и древней истории стран Латинской Америки. – М: Наука, 1990.)
- Marcos Pino, Jorge G., Álvarez Pérez, Aurelio y Giorgio Spinolo (2002), "La producción durante el Formativo Temprano: el desarrollo agrícola, artesanal y el intercambio de exóticos en Real Alto", Paulina Ledergerber-Crespo (eds.), *Formativo Sudamericano, una revaluación*, ponencia presentada en el Simposio Internacional de Arqueología Sudamericana, 1992. Quito, Ecuador: Ediciones Abya-Yala, pp. 97-113.
- McClung de Tapia, Emily y Judith Zurita Noguera (2000), "Las primeras sociedades sedentarias", Manzanilla, Linda y Leonardo López Luján (eds.) *Historia antigua de México. Volumen I: el México antiguo, sus áreas culturales, los orígenes y el horizonte Preclásico*, México, D.F.: INAH-UNAM, Miguel Ángel Porrúa, pp. 255-295.
- Patiño Rodríguez, Víctor Manuel (2002), *Historia y dispersión de los frutales nativos del neotrópico*, Publicación CIAT número 326, Cali, Colombia.
- Rattray, Evelyn C. (2006), "La cerámica de Teotihuacan", L. Merino y A. García Cook (coord.), *La producción alfarera en el México antiguo*, vol. II, México: Instituto Nacional de Antropología e Historia, pp. 185-262.
- Reyes Paniagua, Eduardo José (2009), "Relaciones culturales en Costa Rica y a nivel regional durante el periodo Formativo: movilidad más allá de la Región Istmo-Colombiana", *International Journal of*

- South American Archaeology* 5, pp. 12-26, Syllaba Press. Versión electrónica: <http://www.ijasa.syllabapress.com>
- Ribakov, Borís (1981), *El paganismo de los eslavos antiguos*, Moscú: Editorial Nauka (en ruso: Рыбаков Б.А. Язычество древних славян. М.: Наука, 1981).
- Rosenswig, Robert M. (2006), “Sedentism and food production in early complex societies of the Soconusco”, *World Archaeology* 38 (2), México, pp. 329-354.
- Simonovich E. A. (1964) *Ornamentación de la cerámica cherniajovskaya* (en ruso: Симонович Э. А. Орнаментация черняховской керамики// Материалы и исследования по археологии СССР № 116. – Москва-Ленинград. 1964. С. 270—361)
- Smalley, John and Michael Blake (2003), “Sweet beginnings: stalk sugar and the domestication of maize”, *Current Anthropology* 44 (5): 675-703.
- Taube, Karl A. y William Saturno (2008), “Los murales de San Bartolo: desarrollo temprano del simbolismo y del mito del maíz en la antigua Mesoamérica”, *Olmeca: balance y perspectivas. Memoria de la Primera Mesa Redonda*, tomo 1, México, D.F.: UNAM, II Estéticas, pp. 287-318.
- Tokarev, Sergei A. (1990a), *Formas tempranas de la religión*, Politizdat, Moscú (en ruso: Токарев С. А. Ранние формы религии. – М.: Политиздат, 1990. – 622 с.)
- , (1990b), *Historia de la religión*, Moscú: Progreso, (en español)
- Varela Torrecilla, Carmen (1994), *El Clásico Medio en el noroccidente de Yucatán: la Fase Oxkintok regional en Oxkintok (Yucatán) como paradigma*, Tesis Doctoral, Madrid: Universidad Complutense de Madrid.
- Vela, Enrique (2010), “La calabaza, el tomate y el frijol” Catálogo, *Arqueología Mexicana*, edición especial, núm. 36, octubre 2010, México: INAH.
- Woodfill, Brent, Matt O’Mansky y Jon Spenard (2002), “Asentamiento y sitios sagrados en la región de Cancuen”, (editado por J.P. Laporte, H. Escobedo y B. Arroyo), *XV Simposio de Investigaciones Arqueológicas en Guatemala, 2001*, Guatemala: Museo Nacional de Arqueología y Etnología, pp.794-805.

Catálogo de las impresiones de semillas



TS 01
Sitio: El Varal
Fase: Cuadros
Tipo cerámico: Guamuchal sin engobe
Forma: Tecomate
Impresión de semillas
de la planta: maíz (*Zea mays*)



TS 02
Sitio: Ejido Cuauhtémoc
Fase: Jocotal
Tipo cerámico: Suchiate sin engobe
Forma: Tecomate
Impresión de semillas
de la planta: girasol (*Helianthus annuus*)



TS 03
Sitio: Ejido Cuauhtémoc
Fase: Jocotal
Tipo cerámico: Suchiate sin engobe
Forma: Tecomate
Impresión de semillas
de la planta: girasol (*Helianthus annuus*)



TS 04
Sitio: Sandoval
Fase: Cuadros
Tipo cerámico: Guamuchal sin engobe
Forma: Tecomate
Impresión de semillas
de la planta: calabaza (*Cucúrbita sp.*)



TS 05
Sitio: Sandoval
Fase: Cuadros
Tipo cerámico: Guamuchal sin engobe
Forma: Tecomate
Impresión de semillas
de la planta: calabaza (*Cucúrbita sp.*)



TS 06
Sitio: Sandoval
Fase: Cuadros
Tipo cerámico: Guamuchal sin engobe
Forma: Tecomate
Impresión de semillas
de la planta: calabaza (*Cucúrbita sp.*)



TS 07
Sitio: Sandoval
Fase: Cuadros
Tipo cerámico: Guamuchal sin engobe
Forma: Tecomate
Impresión de semillas
de la planta: calabaza (*Cucúrbita sp.*)



TS 08
Sitio: Sandoval
Fase: Cuadros
Tipo cerámico: Guamuchal sin engobe
Forma: Tecomate
Impresión de semillas
de la planta: calabaza (*Cucúrbita sp.*)



TS 09
Sitio: Sandoval
Fase: Cuadros
Tipo cerámico: Guamuchal sin engobe
Forma: Tecomate
Impresión de semillas
de la planta: calabaza (*Cucúrbita sp.*)



TS 10
Sitio: El Varal
Fase: Cuadros
Tipo cerámico: Guamuchal sin engobe
Forma: Tecomate
Impresión de semillas
de la planta: calabaza (*Cucúrbita sp.*)



TS 11
Sitio: El Varal
Fase: Cuadros
Tipo cerámico: Méndez borde rojo
Forma: Tecomate
Impresión de semillas
de la planta: calabaza (*Cucúrbita sp.*)



TS 12
Sitio: Cantón Corralito
Fase: Cuadros
Tipo cerámico: Guamuchal sin engobe
Forma: Tecomate
Impresión de semillas
de la planta: frijol (*Phaseolus sp.*)