

FAMSI © 2007: Verónica Pérez Rodríguez

Producción de Alfarería Especializada y Complejidad Social en el Formativo Mixteca Alta

Traducido del Inglés por Miryan McDonald



Año de Investigación: 2004

Cultura: Mixteca

Cronología: Pre-Clásico

Ubicación: Mixteca Alta, Oaxaca, México

Sitio: Nicayuju

Tabla de Contenidos

[Resumen](#)

[Abstract](#)

[Introducción](#)

[El Sitio de Estudio](#)

[Las Excavaciones](#)

[Los Procedimientos de Laboratorio](#)

[Los Resultados y la Interpretación](#)

[Agradecimientos](#)

[Lista de Figuras](#)

[Referencias Citadas](#)

Resumen

En las últimas semanas de excavación arqueológica en el sitio Posclásico de Nicayuju en la Mixteca Alta región de Oaxaca, México, por suerte encontramos una serie de formaciones que revelaron grandes cantidades de lo que parece ser alfarería en pozos

del Formativo, modificados en forma de campana. Dadas las restricciones del fondo monetario y el tiempo, se excavaron cuidadosamente cinco de las formaciones y se lavaron y almacenaron los artefactos, aproximadamente 10,000 fragmentos y trece vasijas completas pero quebradas, para el estudio futuro. En el verano del 2004, la subvención de FAMSI "Producción de Alfarería Especializada y Complejidad Social en el Formativo Mixteca Alta" permitió a un equipo de arqueólogos de Estados Unidos y de instituciones mexicanas a reunirse en el verano, para un análisis intenso de cerámicas. Los objetivos de los análisis fueron para: (a) estudiar y clasificar el material cerámico para determinar la fecha y función de las formaciones excavadas y (b) evaluar la cantidad de estandarización en el complejo cerámico para investigar la producción de alfarería especializada en el Formativo Mixteca Alta.

Abstract

As archaeological luck would have it during the final weeks of excavation at the Postclassic site of Nicayuju in the Mixteca Alta region of Oaxaca, Mexico, we found a series of features that revealed large amounts of what seemed to be Formative pottery in modified bell-shaped pits. Given time and funding constraints five of the features were carefully excavated and the artifacts, approximately 10,000 sherds and thirteen complete but broken vessels, were washed and stored for future study. In the summer of 2004 the FAMSI grant "Specialized Craft Production and Social Complexity in Formative Mixteca Alta" enabled a team of archaeologists from US and Mexican institutions to come together for a summer of intense ceramic analysis. The objectives of the analysis were to: (a) study and classify the ceramic material to determine the date and function of the excavated features and (b) assess the amount of standardization in the ceramic complex to investigate specialized craft production in Formative Mixteca Alta.

Entregado el 8 de agosto del 2005 por:

Dr. Verónica Pérez Rodríguez

vero.perez@nau.edu

Introducción

En las últimas semanas de excavación arqueológica en el sitio Posclásico de Nicayuju en la Mixteca Alta región de Oaxaca, México, por suerte encontramos una serie de formaciones que revelaron grandes cantidades de lo que parece ser alfarería en pozos del Formativo, modificados en forma de campana. Dadas las restricciones del fondo monetario y el tiempo, se excavaron cuidadosamente cinco de las formaciones y se lavaron y almacenaron los artefactos, aproximadamente 10,000 fragmentos y trece

vasijas completas pero quebradas, para el estudio futuro. En el verano del 2004, la subvención de FAMSI "Producción de Alfarería Especializada y Complejidad Social en el Formativo Mixteca Alta" permitió a un equipo de arqueólogos de Estados Unidos y de instituciones mexicanas a reunirse en el verano, para un análisis intenso de cerámicas ([Figura 1](#)). Los objetivos de los análisis fueron para: (a) estudiar y clasificar el material cerámico para determinar la fecha y función de las formaciones excavadas y (b) evaluar la cantidad de estandarización en el complejo cerámico para investigar la producción de alfarería especializada en el Formativo Mixteca Alta.



Figura 1. El equipo de campo multi-cultural estaba compuesto por arqueólogos mexicanos, japoneses, chinos y americanos de Estados Unidos y de instituciones mexicanas.

El Formativo de Mesoamérica se caracteriza por la producción especializada y el intercambio de objetos 'lujosos' a larga distancia, que develan motivos Pan-Mesoamericanos, para transmitir y representar valores atados a la entonces forma emergente del complejo de organización socio-político (Flannery 1968, 1999; Flannery y Coe 1968; Flannery y Marcus 2000; Pires-Ferreira 1975). Los acercamientos comerciales, político-económicos, y de acción, se usaron para estudiar la relación entre especialización, intercambio y complejidad (Brumfiel y Earle 1987; Childe 1951; Earle 1977; Flannery 1968; Polanyi 1957; Sahlins 1972; Sanders y Parsons 1968; Service 1975). Mientras algunos argumentan que la especialización e intercambios de larga distancia, emergió de las sociedades a nivel de estado, otros estudios sugieren que el hogar y la comunidad, basaron la especialización artesanal junto con el intercambio de la comunidad-interna, podría predatar u operar fuera del estado (Adams et al. 1993; Jones 1996; Stark y Heindke 1998). Hay casos bien documentados donde la producción organizada de estado operaba a lo largo de la producción independiente, incluso dentro del escenario imperial (D'Altroy y Earle 1985; Earle 1994; Janusek 1999). En otros casos la producción artesanal e intercambio sirvió como catalizador para el cambio socio-político.

Gracias a un cuerpo creciente de investigación, sabemos que la Mixteca Alta jugó un papel central en la emergencia urbana y de estado en Mesoamérica. El afortunado

hallazgo de lo que parecían ser elementos del Formativo, posiblemente formaciones de quemadas en hoyo, que contenían grandes cantidades de alfarería, proporcionaron una oportunidad para estudiar un posible sitio de producción de cerámica del Formativo, y un conjunto encontrado en su contexto original. Para determinar si las formaciones fueron cocciones de horno y mirar la cantidad estandarizada en el conjunto cerámico (Arnold 2000; Blackman *et al.* 1993; Costin y Hagstrum 1995), se podría conseguir información acerca de la especialización artesanal en la Mixteca Alta antes del surgimiento de las sociedades a nivel-estado.

El Sitio de Estudio

El sitio de Nicayuju fue estudiado inicialmente, trazado y registrado por Stiver (2001) como parte de un amplio estudio del valle que ayudó a mirar en la historia de asentamiento humano en esta sección de la Mixteca Alta. Stiver encontró que el sitio de Nicayuju fue un sitio aterrazado en la cumbre de una colina bien conservada de 52-hectáreas del Clásico Posterior que fue indudablemente parte de cacicazgo Teposcolula del Clásico Posterior, una de las políticas más importantes y prominente económicamente en la Mesoamérica Prehispánica Tardía. Nicayuju está ubicado en la municipalidad moderna de San Juan Teposcolula, aproximadamente a 6 km, en línea recta, del sitio de la capital de Pueblo Viejo de Teposcolula. El sitio fue un asentamiento Prehispánico Tardío densamente poblado, un asentamiento rural que se extendió por tres colinas y los drenajes adyacentes. Todas las colinas mostraron señas de habitación antigua en forma de residencias estrechas, y terrazas agrícolas que le dieron a la colina la apariencia de un multi-pastel escalonado. Nicayuju se sienta en una ubicación primaria para la producción agrícola dado su clima, tierra, y proximidad al agua.

Las Excavaciones

El enfoque central de las excavaciones hechas en Nicayuju fue aprender acerca de los habitantes del Clásico Posterior del sitio, sus viviendas, estilos de vida, y participación en la construcción y utilización de terrazas agrícolas. Esta información era para suministrar una visión completa sobre la organización socio-política de cacicazgos Mixteco, en particular la producción agrícola que apoyó estas políticas. Paralelamente con los objetivos de investigación, mi trabajo se enfocó en las áreas residenciales excavadas y en las terrazas agrícolas para aprender acerca de sus características, estilo de construcción, y el estado socioeconómico de los habitantes antiguos. Durante el último mes de trabajo de campo, mientras exploramos una terraza residencial encontrada cerca de la sección de la cumbre de la colina de Nicayuju, llegamos cerca de una serie de formaciones que a primera vista parecieron como manchas de tierra oscura en un matriz de tierra estéril rosada clara, que era el tipo de tierra de toda la colina ([Figura 2](#)). Nombramos esta excavación área Cala 7. Lo que revelaron estas formaciones sorprendería a todo el equipo.



Figura 2. Manchas de tierra oscura como aparecieron antes de la excavación.

La cala, o trinchera, inicialmente se ayudó con el muestreo de la parte del frente de la terraza superior en la parte norte de la colina, y el lado de atrás de la próxima terraza de abajo. Cala 7 estaba realmente compuesta por dos trincheras, una que corre aproximadamente N-S, puesta al 12° noroeste del norte magnético, y la otra era un eje perpendicular este-oeste. El eje N-S examinaría partes de las dos terrazas adyacentes, mientras que la trinchera E-O podría probar el lado de atrás de la terraza más baja. Me enfoqué en el lado de atrás de las terrazas ya que anteriormente encontramos que estas áreas estaban protegidas de la erosión por las tierras depositadas en la terraza próxima de arriba. En este caso encontré que este pequeño detalle protegió algunas formaciones muy antiguas que vivieron más de cientos de años antes del contacto Español.

La excavación de Cala 7 parecía primero sin frutos ya que encontramos tierra estéril, algunas veces dentro de 30 a 40 centímetros del nivel de la superficie. Sin embargo, al expandir nuestra excavación encontramos que en la tierra estéril, empezaron a aparecer una serie de manchas más oscuras de tierra. Empezamos abriendo totalmente, trazando, y nombrando las manchas de tierra como formaciones. Entonces, procedimos a excavar las formaciones y encontramos que algunas se introdujeron dentro de la capa de tierra estéril hasta los dos metros. Estas intrusiones entonces se llenaron con relleno y una gran cantidad de despojos de cerámicas. Las observaciones iniciales en el campo, fueron, que esta alfarería no era del Clásico Posterior como lo sugirió la ocupación que se encontró a través del resto del sitio, la alfarería parecía ser muy anterior al Formativo.



Figura 3. Alta concentración de vasijas completas pero quebradas encontradas en el fondo de la Formación 5.

Procedimos a excavar cinco formaciones. Todas ellas constaban de hileras de depósitos de tierra algunas gruesas, rellenas con cerámicas y artefactos líticos como también de hueso y otros materiales orgánicos. En el fondo de dos formaciones, Formaciones 4 y 5 ([Figura 3](#)) encontramos una serie de vasijas completas pero quebradas que fueron dibujadas, fotografiadas y colectadas cuidadosamente. Proporcioné una descripción breve de cada formación junto con fotos y notas preliminares sobre sus contenidos.

Formación 1 se encontró sobre el eje E-O de Cala 7, en la unidad N1O4. Esta fue la formación más pequeña y más estrecha, sólo 10 cm de profundidad.

Formación 2 estaba ubicada sobre el eje E-O de Cala 7, en las unidades N1O4 y N1O3. Este fue una de las formaciones más grandes y era aproximadamente de forma circular. Esta formación era de 123 cm de profundidad.

Formación 3 estaba ubicada sobre el eje E-O de Cala 7, en las unidades N1E1 y S1E1. Esta era una formación circular más pequeña, 24 cm de profundidad.

Formación 4 estaba ubicada sobre el eje N-S de Cala 7, encima de la terraza superior en las unidades S4E1, S5E1. Esta era una formación en forma del número irregular 8, de 140 cm de profundidad y dividido en la mitad por una pared de roca baja que se sentó casi en el fondo de la formación ([Figura 4](#)). La mitad del norte de la formación tenía en el fondo vasijas completas pero quebradas rojo-sobre-tan, rodeadas por carbón y ceniza.



Figura 4. Forma irregular de la Formación 4 y la pared baja de endeque que divide las dos cámaras que componen la formación.

Formación 5 estaba ubicada sobre el eje E-O de Cala 7, sobre la terraza del fondo en las unidades N1E2, N2E2, y N1E3. Esta era la formación más grande, de forma circular casi perfecta y de 167 cm de profundidad.

Los Procedimientos de Laboratorio

El contenido de los artefactos de las excavaciones de Cala 7, inicialmente se lavaron y se procesaron para el estudio futuro. En el 2004 FAMSI concedió una subvención, especialmente para el estudio, análisis y fechado de los hallazgos de Cala 7. En el verano del 2004, viajé a Oaxaca para levantar un laboratorio para el análisis de cerámica. Pude reunir un equipo de estudiantes de arqueología de Estados Unidos y de instituciones mexicanas Barbara Elizalde Carbajal, Nobuyuki Matsubara, e Ismael

Vicente de la Escuela Nacional de Antropología e Historia de México. Emily Kellogg de la Universidad de Arizona del Norte, y Xinyu Ren de la Universidad de Georgia ([Figura 1](#)).

Una vez levantado el laboratorio empezamos a separar e identificar los tipos de cerámica y las formas de vasijas, con la ayuda de una biblioteca como referencia. Primero dividimos los bordes de los cuerpos y para ambos registramos la pasta, el tipo, el número de fragmentos, y el peso. Para los bordes colectamos más información como por ejemplo, el grosor del borde y el diámetro, el color de la superficie, el tratamiento y el terminado, el color de la pasta, el tamaño de la arcilla y la forma del recipiente. De esta información pudimos (a) identificar el tipo de cerámica, que nos ayudaría a fechar las formaciones, y (b) evaluar las formas de las vasijas y funciones. Finalmente esta información sería parte de un proyecto de una tesis de maestría, que buscaría el nivel de estandarización en producción para determinar si el conjunto cerámico, pudo haber sido producido por artesanos especializados (Kellogg 2005). Seleccioné el mejor muestreo de carbón para ser enviado al laboratorio para fechado por radiocarbono. Durante el verano del 2004 trabajé con la INAH y el Concilio Nacional de Arqueología para obtener los permisos de exportación apropiados para enviar las pruebas de carbón a un laboratorio de Estados Unidos. Los resultados del laboratorio están integrados dentro de este informe final. Por último las pruebas del material de hueso y muestreo de tierra, estos últimos colectados de adentro de la vasija que se encontraron en el fondo de los Formaciones 4 y 5, se enviaron a laboratorios zoo-arqueológicos y etno-botánicos del Colegio Nacional de Antropología e Historia en la Ciudad de México para su flotación y análisis químico. Actualmente estoy esperando los resultados finales y un informe completo.

Trabajamos por dos meses en Oaxaca. El proceso fue una experiencia maravillosa de aprendizaje para todos, especialmente para los estudiantes. Trabajamos incesantemente sobre la clasificación de los fragmentos, separándolos, y comparándolos para establecer tipologías (Caso et al. 1967; Drennan 1976; Flannery y Marcus 1994; Spores 1972; Whalen 1981; Winter 1972). Recibimos una visita muy afortunada de algunos expertos en cerámica de Oaxaca tales como Stephen Kowalewski, Mary Thieme, Marcus Winter y Ronald Spores. También visitamos el moderno pueblo de alfarería de Atzompa en el Valle de Oaxaca para ver y aprender directamente acerca de las técnicas de producción de cerámica tradicional. Pudimos establecer sin duda, después de estas visitas y semanas de trabajo, que los conjuntos cerámicos databan del Formativo Temprano/Medio. Una vez terminado el trabajo, pude organizar algunas ideas de lo que pudieron ser las formaciones de Cala 7 en tiempos antiguos.

Los Resultados y la Interpretación

El estudio cuidadoso de los contenidos cerámicos de Cala 7 mostró que las formaciones databan del Preclásico. Identificamos fragmentos y en algunos casos vasijas enteras de diagnóstico Cruz Temprano/Medio y alfarería de Cruz Tardía como

loza Café Pulida Yucuita, loza Gris Nochixtlán, Rojo Jazmín y Blanco (Carlitos Dos-Tonos y variedades Reyes Blanco; [Figura 5](#)) (Spores 1972). Durante la excavación colectamos muestras de carbón muy oportunas, y en el verano del 2004 seleccioné los siete mejores para enviarlos al Centro de Estudios de Isotopo Aplicado en la Universidad de Georgia para fecharlo. Integré los resultados de radiocarbono para la siguiente discusión de las formaciones Cala 7.



Figura 5. Carlitos Dos-Tonos.

Formación 1, en el eje E-O de Cala 7 y en la unidad N1O4, estaba la formación más pequeña y más estrecha, sólo de 10 cm de profundidad. Su contenido cerámico reveló no diagnóstico cerámico de loza canela, que no difiere de los encontrados asociados con los materiales de la fase Cruz en las formaciones adyacentes. Ninguna muestra de carbón se recuperó de esta formación.

Formación 2 está ubicado sobre el eje E-O de Cala 7, en las unidades N1O4 y N1O3. Esta era una de las formaciones más grandes y su forma era casi redonda. Esta formación era de 1.23 m de profundidad. Estos resultados de laboratorio y el conjunto cerámico asociado, fechan esta formación a las fases Cruz Medio a Tardío. Las pruebas recuperadas de la Formación 2, resultaron ser de aproximadamente 781-478 cal. a.C. ($p=.857$) y 471-411 cal. a.C. ($p=.143$)¹. La Formación 2 reveló una gran cantidad de materiales de cerámica. Las cerámicas cerca de la cima de la formación eran estilísticamente diagnósticos Cruz Tardío. Las lozas grises Nochixtlán eran comunes, encontramos frascos, pero mayormente tazones con paredes curvas hacia afuera con líneas incisa y excisa sobre los bordes interiores, algunas incluso

¹ Todas las calibraciones hechas por CALIB 4.4 (Stuiver y Reimer 1993; Stuiver *et al.* 1998).

despliegan restos de engobe blanco. Los tipos de cerámica más comunes eran canela y frascos rojo-sobre-canela y tazones. También eran muy comunes los frascos de loza café pulidos, tecomates (frascos sin cuello) y tazones de borde evertido, la mayoría decorados con cortes de dos, tres, e incluso cuatro divisiones de líneas. En esta formación también recuperamos tres fragmentos de malacates todos en una pasta gris y seis piezas de Jazmín rojo-sobre-blanco de variedad Carlitos Dos-Tonos, que de acuerdo a Spores (1972), son tipos diagnósticos para el período Cruz Temprano/Medio. Los materiales de cerámica encontrados a través del fondo de la formación parecen datar de una fase Cruz más temprana. Además, hacia el fondo de la formación recuperamos un cucharón de loza color canela completo (cucharón grande) y una serie de fragmentos de jarra de agua de loza color canela. Esta formación también dio tres fragmentos de figurines diagnóstico Cruz ([Figura 6](#)).

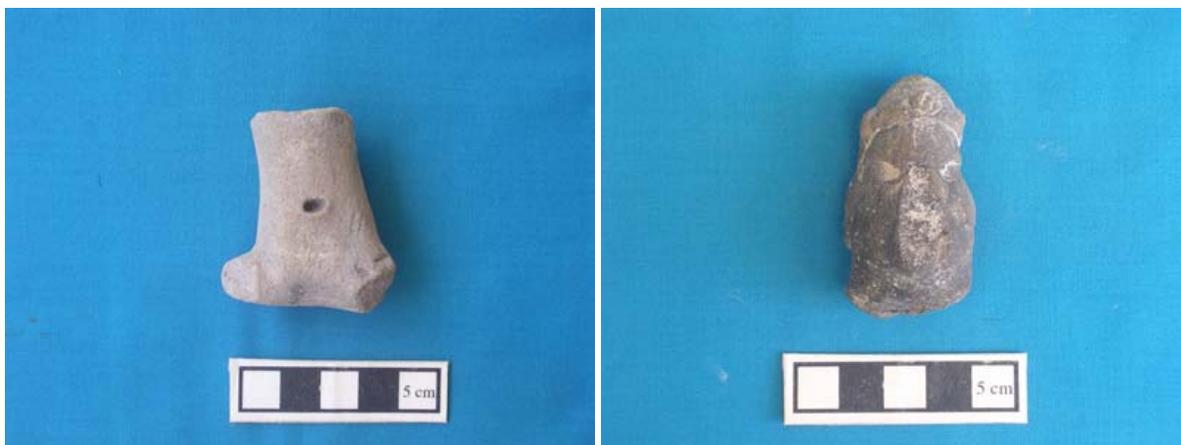


Figura 6. Figurines Diagnóstico Cruz.

Formación 3 estaba ubicado sobre el eje E-O de Cala 7, en las unidades N1E1 y S1E1. Esta era una formación circular más pequeña, de 24 cm de profundidad. El contenido cerámico de esta formación reveló loza gris Nochixtlán y tazones de loza café pulida con divisiones de líneas dobles incisas, como también un número de frascos de color canela y frascos de loza rojo-sobre-canela y tazones de pared inclinados hacia afuera. No se enviaron muestras de carbón de esta formación al laboratorio para fechado.

Formación 4 estaba ubicada sobre el eje N-S de Cala 7, sobre la terraza superior en las unidades S4E1, S5E1. Esta era una formación en forma de número 8 irregular de 140 cm de profundidad y dividida en la mitad por una pared de roca baja que se sentaba casi en el fondo de la formación. La mitad norte de la formación tenía en el fondo vasijas rojo-sobre-canela completas pero quebradas, rodeadas por carbón y ceniza ([Figura 4](#)). Se obtuvieron dos muestras de esta formación y se enviaron al laboratorio para fechado. Una proporcionó una fecha de cerca de 1134-896 cal. a.C. ($p=0.851$). Esta fecha colocará la formación en la fase Cruz Temprana/Media. Sin

embargo, el segundo ejemplo dio una fecha de aproximadamente 81-401 d.C. (p=1.0), la Fase Ramos. Los resultados de radiocarbono confirman las observaciones de campo y laboratorio que la Formación 4 consistió de una formación del Preclásico más temprano, que más tarde fue perturbada por los tiempos Ramos a Las Flores, como lo sugirió la alfarería.

Formación 5 estaba ubicada sobre el eje E-O de Cala 7, sobre la terraza del fondo en las unidades N1E2, N2E2, y N1E3. Esta era la formación más grande, de una forma circular casi perfecta, y 167 cm de profundidad. En los niveles superiores de la formación de (profundidad -2.2 a -2.4) encontramos un pequeño número de fragmentos café pulido entre un gran número de rojo-sobre-canela y loza gris de pasta ordinaria. El conjunto cerámico cerca de la cima de la formación data de aproximadamente la fase Cruz Tardía. Más al fondo, dentro de la formación (profundidad -2.4 a -3.0) los fragmentos café pulidos desaparecieron, y en lugar encontramos un gran número de cuencos en rojo-sobre-canela, la mayoría con bordes evertidos decorados con líneas incisas, como también un pequeño número de fragmentos de cuencos grises finos, que muestra bordes excéntricos distintivos, una con una decoración de dos-líneas incisas, y otra con una decoración de la cruz de St. Andrew. Más abajo la formación con una profundidad de entre -3.0 a -3.5 encontramos ejemplos de libros de texto de alfarería de las fases San José como fragmentos de cuencos en una pasta gris y canela con engobe blanco y divisiones multi-líneas y más decoración intrincada ([Figura 7](#)). En esta profundidad encontramos también unas cuantas piezas de cuencos Carlitos Dos-Tonos como también un frasco, tecomates, y fragmentos de cuencos en pasta canela con decoración de pintura naranja-roja.

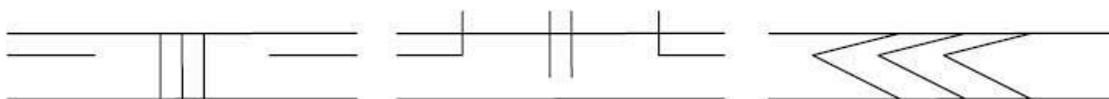


Figura 7. Ejemplos de decoración de la línea en las cerámicas de la Formación 5.

Entre las profundidades de -3.3 a -3.5 encontramos los restos de un perro, que le faltaban las piernas posteriores, y cerca de este hallazgo encontramos una silueta de cuenco compuesta completamente de pasta gris fina (Leandro Gris) con una decoración de tres líneas incisas en el borde de afuera ([Figura 8](#)).



Figura 8. Restos de perro encontrados en el Formación 5 y la vasija gris casi completa que se encontró cerca.

En el fondo de la Formación 5 (-3.5 a -3.8) encontramos un número de frascos muy grandes, jarras y tecomates completos, pero quebrados ([Figura 9](#)). Cuidadosamente dibujamos, fotografiamos y colectamos estas vasijas, junto con la tierra que contenían para estudios adicionales. Estos parecían estar sentados en el fondo de la formación. Todas estas vasijas eran más bien grandes y eran de pasta canela y algunas tenían decoraciones de pintura roja. En estas profundidades encontramos también unos pocos fragmentos de cuerpos pequeños con decoración tosca Fidencio de la zona punctate, el cual sugeriría una fase San José o fecha Cruz Temprano al fondo de la formación. De la Formación 5 recobramos dos muestras de carbón que se enviaron al laboratorio, una fechada aproximadamente 1449-1040 cal. a.C. ($p=.991$) y 1312-896 cal. a.C. ($p=.980$). Estas fechas corresponden con las fechas asociadas con materiales cerámicos recuperados en los niveles más bajos de la Formación 5.



Figura 9. Vasijas reconstruidas recuperadas de la Formación 5.

Kellogg (2005) miraba en los atributos morfológicos y tecnológicos entre las lozas utilitarias y la no utilitarias y se encontró que no había ninguna diferencia significativa en la cantidad de estandarización entre los dos tipos de vasijas. Aunque las lozas no utilitarias requirieron más labor en la entrada que las lozas utilitarias, en algunos casos las lozas utilitarias, como frascos rojo-sobre-canela, eran los más estandarizados.

Estos hallazgos sugieren que las lozas utilitarias se pudo haber producido con la misma habilidad, experiencia y práctica como las lozas no utilitarias que mostró los motivos pan-mesoamericanos. Este resultado es sorprendente, ya que inicialmente se esperaba que las lozas no-utilitarias decoradas, sujeta a intercambio de larga distancia, pudo haber sido producida de una manera más estandarizada o controlada. Aunque estos hallazgos iniciales requieren estudio adicional de lugar de producción en particular, podría sugerir que la producción de cerámica de las lozas no-utilitarias decoradas con motivos ideológicos, pudieron estar de moda como las lozas utilitarias locales que requirieron menos labor y capital de inversión.

Aunque empezamos a trabajar con la idea de que las formaciones de Cala 7 eran hoyos de cocción, el estudio cuidadoso de las formaciones y una comparación con las formaciones de fuego del Pre-Contacto excavados en otro lugar en Mesoamérica y el Suroeste de USA, sugirió que las formaciones de Cala 7 no eran usadas para quemar alfarería (Kellogg 2005). Virtualmente no encontramos ninguna producción para los productos o herramientas de producción. Las comparaciones de las formaciones Cala 7, con las dimensiones y las diferentes características de hornos de alfarería conocidos excavados en Mesoamérica y el Suroeste de USA, revelaron que las formaciones 1, 2, 3 y 5, no eran formaciones de cocción de alfarería. La Formación 4 todavía permanece sospechosa, dado a su tamaño y morfología, posiblemente similar a una formación de fuego de dos-cámaras. Sin embargo, esta formación fue perturbada más tarde por la actividad Prehispánica, y su contenido original y forma pudo haber sido movida, haciendo su clasificación como un horno problemático.

Actualmente estoy trabajando con la idea de que las formaciones fueron posiblemente formaciones de almacenaje, hoyos en forma de campana – una formación común en Mesoamérica Formativa – que más tarde fueron modificados, abandonados, llenados, y perturbados. Es posible que estas formaciones subterráneas, estaban asociadas con áreas residenciales que desde entonces han sido socavadas o destruidas por ocupaciones Prehispánicas más tarde. Esto hace la tarea de interpretación más difícil.

Barbara Elizalde Carbajal, Nobuyuki Matsubara, e Ismael Vicente Cruz estudiaron en los laboratorios ENAH los restos de la fauna y realizaron análisis químicos y etnobotánicos de las tierras obtenidas de las vasijas completas pero quebradas, encontradas en el fondo del Formación 5. Estoy actualmente esperando el informe final sobre los estudios, pero puedo discutir algunos hallazgos preliminares. Trabajando con la hipótesis de que las formaciones fueron posiblemente usadas para almacenaje, tomamos en consideración que la planta de almacenaje más común y cultivada más ampliamente en Mesoamérica es el maíz, sin embargo no habían huellas de maíz encontradas en las tierras de las vasijas de la Formación 5. Los análisis paleobotánicos y zoo-arqueológicos conducidos en la ENAH encontraron que el único

material de planta recuperado de adentro de la formación corresponde a epazote, verdolaga, y amaranth, todas ampliamente usadas aunque plantas comestibles silvestres. Los análisis zoo-arqueológicos de las tierras de la Formación 5 encontraron un gran número de huevos de rana y algunos huesos. Hasta ahora hay dos posibles escenarios, o se guardaron ahí las ranas, o éstas habitaban las vasijas y las formaciones abandonadas que más tarde se inundaron con agua de lluvia.

La integración de todas las líneas de evidencia, proporcionan un cuadro intrigante de estas formaciones y sus funciones en un pequeño asentamiento Formativo en las tierras altas Mixtecas. Las formaciones de hoyos en forma de campana parecen haber sido más bien formaciones domésticas comunes en Mesoamérica Formativa; fueron usados para almacenaje, entierros, y como áreas de actividades (Winter 1976). Las excavaciones conducidas por Raul Matadamas en el cercano Yucunama, han revelado hoyos en forma de campana del Formativo, confirmando que estas formaciones fueron encontradas en los tiempos Mixtecos (Spores comunicación personal 2005). Sin embargo, es más complejo determinar la función de estas formaciones. Es posible que estas formaciones sirvieran para funciones diferentes en tiempos diferentes. En el caso de las formaciones de Cala 7, encontramos que aunque algunas formaciones pudieran haber sido contemporáneas, no todas lo fueron. Aunque la mayoría de las formaciones fueron aproximadamente circulares, todas eran en tamaños diferentes. La Formación 4 era completamente diferente, constaba de dos cámaras circulares, aproximadamente interconectadas por una área estrecha marcada por una pared de endeque baja. Dada la diferencia morfológica de la Formación 4, sospecho que podría haber tenido una función diferente.

Los pozos en forma de campana se usaban comúnmente para almacenaje y entierro. La evidencia encontrada en Cala 7 no sugiere una función funeraria para cualquiera de las formaciones. Hasta ahora sigo con la idea de que las formaciones eran usadas para almacenaje. Esta idea se apoya parcialmente por el hallazgo de un gran número de frascos muy grandes completos pero quebrados, tecomates, y jarras de agua encontradas en el fondo de las formaciones 4 y 5. Sin embargo, la historia es más intrigante después de que tomamos en consideración el contenido de la tierra de estas vasijas. Dado el tamaño de estas vasijas, sería más bien difícil moverlas al estar llenas, por lo tanto pudieron haber estado mayormente guardadas dentro de estas formaciones. Sus contenidos pudieron haber sido tomados cuando las formaciones estuvieron abandonadas. Con el tiempo los hoyos abiertos se pudieron haber llenado con agua y ranas. Más adelante, por la acción del hombre o la naturaleza, las porciones superiores de los hoyos se rompieron o se modificaron para abrir más la forma de las formaciones. Más tarde los hoyos se llenaron con basura y tierras erosivas, lo que formó hileras gruesas de ceniza, tierras, y basura. Mucho más tarde, un asentamiento rural de granjeros del Clásico Posterior pudo vivir encima de los restos del Preclásico, cubriendo los depósitos, algunas veces protegiéndolos, y en otros perturbándolos y modificándolos.

En el futuro, estudios adicionales de la formación en forma de campana del Formativo a través de Mesoamérica, ayudaría a aclarar sus funciones, forma, y variación a lo largo del tiempo y espacio. De hecho un par de estudiantes que trabajaron en este proyecto

el año pasado, están actualmente trabajando en sus tesis, que se enfocarán precisamente en estas preguntas basadas sobre la información disponible para la Mixteca Alta. El trabajo es continuado, pero los hallazgos en Cala 7 son una contribución importante a nuestros conocimientos de la vida común en la Mixteca del Formativo. Durante el trabajo de campo hecho en Nicayuju se encontraron muchas más formaciones de formas de campana asociadas con Cala 7 pero sólo se excavaron 5.

Agradecimientos

Quiero agradecer a FAMSI por los fondos concedidos para el taller y las porciones de análisis de este estudio. Los fondos adicionales para la excavación fueron proporcionados por las fundaciones NSF y la Wenner-Gren. La fase de análisis fue proporcionada también por la Subvención Intramural de la Universidad del Norte de Arizona. Quiero reconocer al Consejo Nacional de Arqueología de México por acceder a los permisos requeridos y al Centro INAH Oaxaca por su apoyo, especialmente Marcus Winter y Nelly Robles. A los investigadores experimentados de Oaxaca Stephen Kowalewski, Mary Thieme, y Ronald Spores por proporcionar guía adicional sobre el estudio y clasificación de los materiales de la cerámica. Finalmente quiero agradecer a mis trabajadores de excavaciones y laboratorio del taller, ya que sin su ayuda y entusiasmo este estudio no hubiera sido posible.

Lista de Figuras

[Figura 1.](#) El equipo de campo multi-cultural estaba compuesto por arqueólogos mexicanos, japoneses, chinos y americanos de Estados Unidos y de instituciones mexicanas.

[Figura 2.](#) Manchas de tierra oscura como aparecieron antes de la excavación.

[Figura 3.](#) Alta concentración de vasijas completas pero quebradas encontradas en el fondo de la Formación 5.

[Figura 4.](#) Forma irregular de la Formación 4 y la pared baja de endeque que divide las dos cámaras que componen la formación.

[Figura 5.](#) Carlitos Dos-Tonos.

[Figura 6.](#) Figurines Diagnóstico Cruz.

[Figura 7.](#) Ejemplos de decoración de la línea en las cerámicas de la Formación 5.

[Figura 8.](#) Restos de perro encontrados en el Formación 5 y la vasija gris casi completa que se encontró cerca.

[Figura 9](#). Vasijas reconstruidas recuperadas de la Formación 5.

Referencias Citadas

- Adams, E. C., M. T. Stark, y D. S. Dosh
1993 Ceramic Distribution and Exchange - Jeddito Yellow Ware and Implications for Social Complexity. *Journal of Field Archaeology* 20(1):3-21.
- Arnold, D. E.
2000 Does the standardization of ceramic pastes really mean specialization? *Journal of Archaeological Method and Theory* 7(4):333-375.
- Blackman, M. J., G. J. Stein, y P. B. Vandiver
1993 The Standardization Hypothesis and Ceramic Mass-Production: Technological, Compositional, and Metric Indexes of Craft Specialization at Tell Leilan, Syria. *American Antiquity* 58(1):60-80.
- Brumfiel, E. M. y T. K. Earle (ed.)
1987 *Specialization, Exchange and Complex Societies*. Cambridge University Press, Cambridge.
- Caso, A., Ignacio Bernal, y Jorge R. Acosta
1967 *La Cerámica de Monte Alban*. Memorias del Instituto Nacional de Antropología e Historia XIII. Instituto Nacional de Antropología e Historia, México.
- Childe, V. G.
1951 *Man Makes Himself*. The New American Library, New York and Toronto.
- Coe, M. D. y R. A. Diehl
1980 *In The Land of the Olmec: The People of the River 2*. 2 vols. University of Texas Press, Austin.
- Costin, C. L., y M. B. Hagstrum
1995 Standardization, Labor Investment, Skill, and the Organization of Ceramic Production in Late Pre-Hispanic Highland Peru. *American Antiquity* 60(4):619-639.
- D'Altroy, T., y T. K. Earle
1985 State Finance, wealth finance, and storage in the Inka political economy. *Current Anthropology* 26:187-206.

Drennan, R. D.

1976 *Fábrica San Jose and Middle Formative Society in the Valley of Oaxaca*. Prehistory and Human Ecology of the Valley of Oaxaca 4. Memoirs of the Museum of Anthropology University of Michigan Number 8, Ann Arbor.

Earle, T. K.

1994 Wealth Finance in the Inka Empire: Evidence from the Calchaqui Valley, Argentina. *American Antiquity* 59(3):443-460.

Earle, T. K. y J. E. E. (ed.)

1977 *Exchange Systems in Prehistory*. Academic Press, New York.

Flannery, K. V.

1968 The Olmec and the Valley of Oaxaca: A Model of Interregional Interaction in Formative Times. En *Dumbarton Oaks Conference on the Olmec*, editado por E. P. Benton. Dumbarton Oaks Library, Washington D. C.

1999 Process and agency in early state formation. *Cambridge Archaeological Journal* 9(1):3-21.

Flannery, K. V. y J. Marcus

1994 *Early Formative Pottery of the Valley of Oaxaca, Mexico*. Prehistory and Human Ecology of the Valley of Oaxaca 10. Memoirs of the Museum of Anthropology University of Michigan Number 27, Ann Arbor.

2000 Formative Mexican Chiefdoms and the Myth of the "Mother Culture". *Journal of Anthropological Archaeology* 19:1-37.

Flannery, K. V. y M. D. Coe.

1968 Social and Economic Systems in Formative Mesoamerica. En *New Perspectives in Archaeology*, editado por S. R. Binford y L. R. Binford. Aldine Atherton, Chicago.

Janusek, J. W.

1999 Craft and local power: Embedded specialization in Tiwanaku cities. *Latin American Antiquity* 10(2):107-131.

Jones, T. L.

1996 Mortars, Pestles, and Division of Labor in Prehistoric California: A View from Big-Sur. *American Antiquity* 61(2):243-264.

Kellogg, E.

2005 Ceramic Specialization In Formative Mixteca Alta, Oaxaca, Mexico. M.A., Northern Arizona University.

- Pérez Rodríguez, V.
2003 Household Intensification and Agrarian States: Excavation of Houses and Terraced Fields in a Mixtec Cacicazgo. Ph.D., University of Georgia.
- Pires-Ferreira, J. W.
1975 *Formative Mesoamerican Exchange Networks with Special Reference to the Valley of Oaxaca*. Prehistory and Human Ecology of the Valley of Oaxaca 3. Memoirs of the Museum of Anthropology University of Michigan Number 7, Ann Arbor.
- Polanyi, K., Conrad M. Arensberg, y Harry W. Pearson (ed.)
1957 *Trade and Market in the Early Empires*. The Free Press & The Falcon's Wing Press, Glencoe, Illinois.
- Sahlins, M. D.
1972 *Stone Age Economics*. Aldine, Chicago.
- Sanders, W. T. y B. J. Parsons.
1968 *Mesoamerica: The evolution of a civilization*. Random House, New York.
- Service, E. R.
1975 *Origins of the State and Civilization*. W.W. Norton & Company Inc, New York.
- Spores, R.
1972 *An Archaeological Settlement Survey of the Nochixtlán Valley, Oaxaca*, Nashville.
- Stark, M. T., y J. M. Heidke
1998 Ceramic manufacture, productive specialization, and the early classic period in Arizona's Tonto Basin. *Journal of Anthropological Research* 54(4):497-517.
- Stiver, L.
2001 *Prehispanic Mixtec Settlements and the State in the Teposcolula Valley of Oaxaca, Mexico*. Ph.D., Vanderbilt University.
- Whalen, M. E.
1981 *Excavation at Santo Domingo Tomaltepec: Evolution of a Formative Community in the Valley of Oaxaca, Mexico*. Prehistory and Human Ecology of the Valley of Oaxaca 12. Memoirs of the Museum of Anthropology University of Michigan, Ann Arbor.
- Winter, M.
1972 *Tierras Largas: A Formative Community in the Valley of Oaxaca, Mexico*. Ph.D., University of Arizona.

1976 The Archaeological Household Cluster in the Valley of Oaxaca. In *The Early Mesoamerican Village*. Edited by Kent V. Flannery. Academic Press Inc., New York.