

**FAMSI © 2007: Marc N. Levine**

**El Proyecto Arqueológico Tututepec (PAT): Excavaciones Residenciales en Yucu Dzaa, Una Capital Mixteca del Postclásico Tardío en la Costa de Oaxaca, México**

*Traducido del Inglés por Eduardo Williams*



**Año de Investigación:** 2005

**Cultura:** Mixteca

**Cronología:** Postclásico Tardío

**Ubicación:** Oaxaca, México

**Sitio:** Yucu Dzaa (Tututepec)

**Tabla de Contenidos**

[Resumen](#)

[Abstract](#)

[Introducción](#)

[Antecedentes](#)

[Objetivos de la Investigación](#)

[Las Excavaciones de la Residencia A](#)

[Las Excavaciones de la Residencia B](#)

[Las Excavaciones de la Operación C](#)

[Discusión de la Arquitectura Residencial](#)

[Cultura Material y Patrones de Consumo](#)

[Producción de Artesanías y de Alimentos](#)

[El Intercambio en Yucu Dzaa](#)

[Discusión](#)

[Agradecimientos](#)

[Lista de Figuras](#)

[Referencias Citadas](#)

## Resumen

Yucu Dzaa (Tututepec) fue la capital del centro más poderoso en Oaxaca, México, durante el periodo Postclásico Tardío (1100-1522 d.C.). Antes de la llegada de los españoles, los mixtecos de Yucu Dzaa conquistaron la mayor parte de la costa oaxaqueña y algunas comunidades adicionales del altiplano de Oaxaca. El presente informe expone los resultados preliminares del Proyecto Arqueológico de Tututepec (PAT), las primeras excavaciones que se han concentrado en el Yucu Dzaa del periodo Postclásico Tardío. Las excavaciones se llevaron a cabo en tres áreas residenciales. Los resultados están produciendo visiones nuevas en referencia a la economía doméstica y política de este importante centro y su relación con otras regiones de Mesoamérica.

## Abstract

Yucu Dzaa (Tututepec) was the capital of the most powerful polity in Late Postclassic (A.D. 1100-1522) Oaxaca, México. Prior to the Spanish entrada, the Yucu Dzaa Mixtec had conquered most of coastal Oaxaca and additional highland communities. This report provides the preliminary results of the Tututepec Archaeological Project (TAP), the first excavations to focus on Late Postclassic Yucu Dzaa. The excavations were carried out at three residential areas and the results are yielding new insights regarding the domestic and political economy of this important center and its relationship with other regions of Mesoamerica.

*Entregado el 6 de septiembre del 2006 por:*

Marc N. Levine

University of Colorado at Boulder

[marc.levine@colorado.edu](mailto:marc.levine@colorado.edu)

## Introducción

Las excavaciones del Proyecto Arqueológico Tututepec (PAT) se llevaron a cabo en la capital mixteca del Postclásico Tardío (1100-1522 d.C.) de Tututepec, localizada en la costa de Oaxaca, México ([Figura 1](#), abajo). Las excavaciones se enfocaron en tres áreas residenciales para obtener información sobre la variabilidad en la economía doméstica, incluyendo los patrones de consumo, así como en las actividades productivas y en la participación en redes de intercambio a larga distancia. Los actuales análisis de materiales arqueológicos están proporcionando perspectivas sobre la

diferenciación de estatus y riqueza en Tututepec y la naturaleza de su economía política y relaciones de intercambio a larga distancia. En lo siguiente nos referiremos al asentamiento de Tututepec perteneciente al Postclásico Tardío (1100-1522 d.C.) con su nombre mixteco, "Yucu Dzaa" (Cerro del Pájaro), y el nombre "Tututepec" será usado en referencia al pueblo moderno.



Figura 1. Mapa que muestra a Oaxaca durante el Postclásico Tardío.

### Antecedentes

Yucu Dzaa está localizado en la costa del Pacífico de Oaxaca, dentro de la región definida arqueológicamente del Río Verde inferior (Joyce 1991). Asentado en las laderas de las montañas de la Sierra Madre del Sur, Yucu Dzaa está donde las montañas se encuentran con la planicie costera. Los relatos etnohistóricos de la época del contacto con los españoles indican que Yucu Dzaa fue la capital de un imperio mixteco que controló una parte importante de la costa oaxaqueña durante el periodo inmediatamente anterior a la Conquista española (Spores 1993). Docenas de comunidades sujetas hablantes de mixteco, de chatino, de amuzgo, de nahua y de zapoteco pagaban tributo en bienes y servicios a la elite gobernante de Yucu Dzaa (Spores 1993; Woensdregt 1996). Aunque una buena parte de Oaxaca fue conquistada

por el imperio azteca en el Postclásico Tardío, Yucu Dzaa parece haber seguido independiente.

Como parte de un proyecto de prospección regional a largo plazo en la región del Río Verde inferior, Joyce y sus colegas (2004) definieron los límites territoriales de Yucu Dzaa con base en la distribución de cerámica de la fase Yucudzaa (1100-1522 d.C.) ([Figura 2](#))<sup>1</sup>. Después del trabajo de Joyce y sus asociados, el PAT realizó excavaciones en tres residencias localizadas a 1.25 km al noroeste del centro cívico-ceremonial de Yucu Dzaa.

---

<sup>1</sup> Las ilustraciones de cerámica de la fase Yucudzaa se encuentran en O'Mack (1990), Joyce (1991) y Workinger (2002).

Year	Phase	Period
1400 — 1200	Yucudzaa	Late Postclassic
1000 — 800	Yugüe	Early Postclassic
600 — 400	Yuta Tiyoo	Late Classic
200 — AD 0	Coyuche	Early Classic
BC 0 — 200	Chacahua	Late Terminal Formative
400 — 600	Miniyua	Early Terminal Formative
	Minizundo	Late Formative
	Charco	Middle Formative

Figura 2. Cronología cerámica para la región del Río Verde Inferior.

### Objetivos de la Investigación

El objetivo de las excavaciones del PAT fue recolectar datos básicos sobre las residencias de Yucu Dzaa, incluyendo la variabilidad en patrones de consumo y en el rango de actividades productivas que tuvo lugar en este sitio. Después de las excavaciones, un análisis comparativo de arquitectura doméstica y del material asociado se llevó a cabo para investigar diferencias de estatus o de riqueza entre las casas, al igual que la naturaleza de la economía política y del intercambio en Yucu Dzaa.

El estudio comparativo de las residencias de Yucu Dzaa consideró la variabilidad en las características arquitectónicas y en la distribución general de las residencias. El PAT también evaluó la variabilidad en los patrones de artefactos que reflejan actividades asociadas con la producción, con el consumo y con el intercambio doméstico. Se esperaba que un análisis comparativo de patrones de actividad de los tres hogares facilitaría una consideración de la economía política de Yucu Dzaa. El proyecto también documentó la frecuencia de artefactos y estilos no locales para documentar la extensión de la participación de Yucu Dzaa en el intercambio a larga distancia con otras regiones de Mesoamérica. Además, los datos sobre hogares de Yucu Dzaa facilitarán comparaciones interregionales con residencias excavadas en hogares mixtecos parcialmente contemporáneos de otras áreas de Oaxaca (Lind 1979; Pérez Rodríguez 2002, 2003).

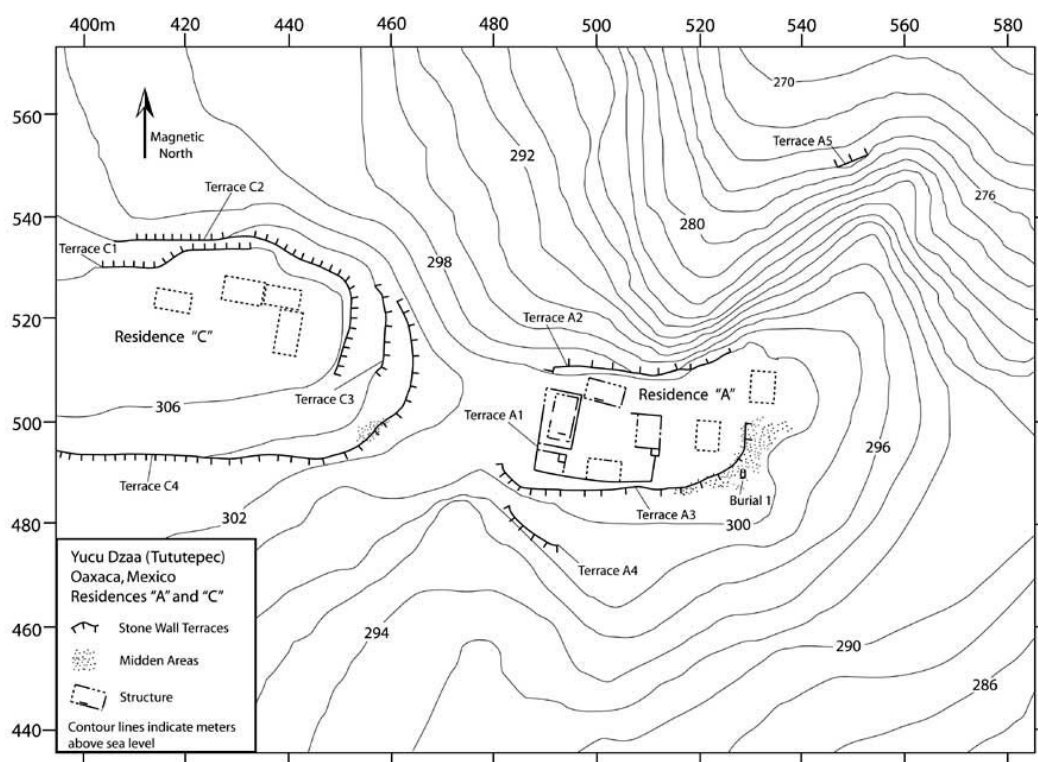
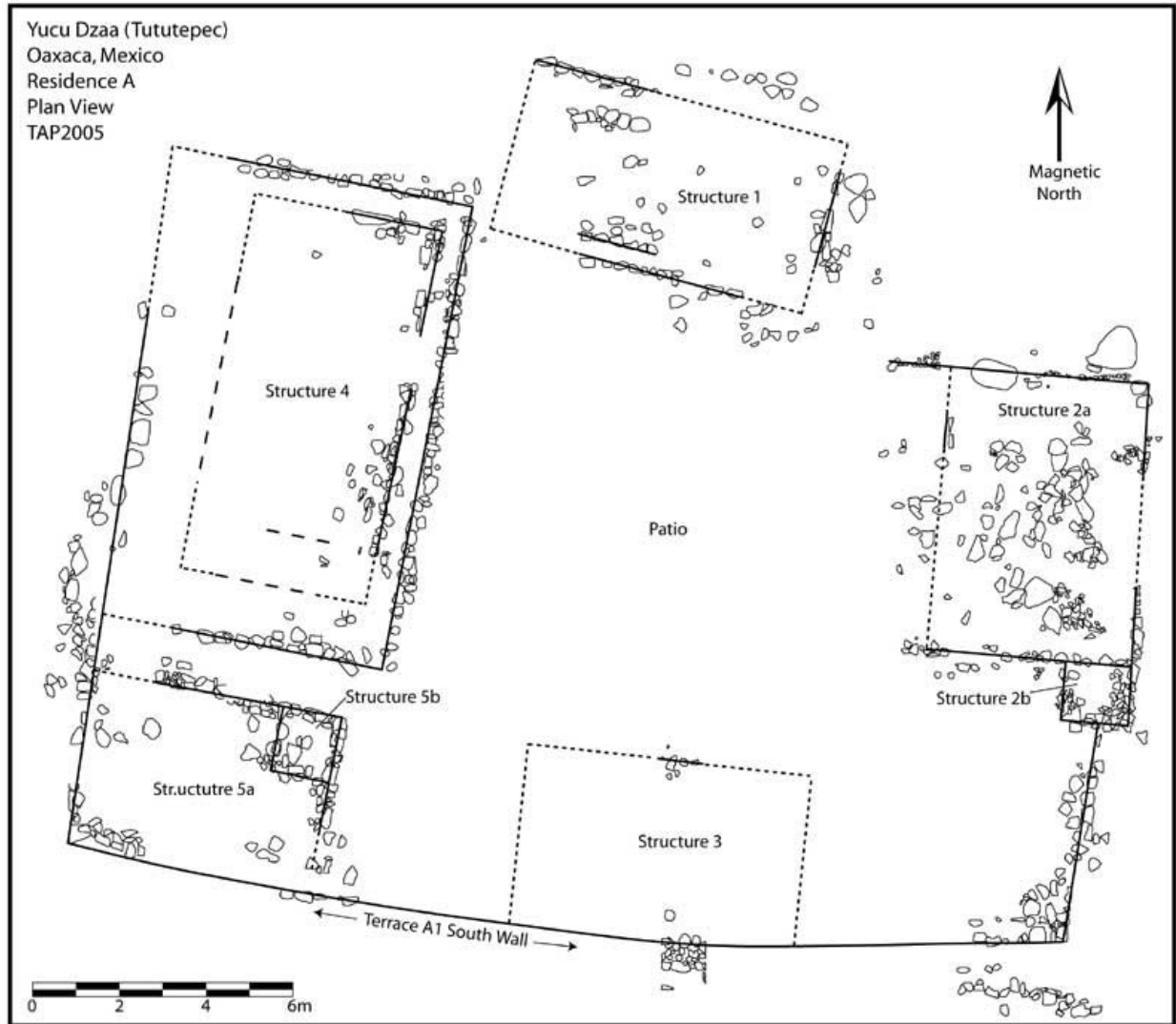


Figura 3. Mapa general de las residencias A y C de Yucu Dzaa.

### Las Excavaciones de la Residencia A

La residencia A estaba en la cima de una loma con vista al Océano Pacífico y al centro de Yucu Dzaa hacia el sur (Figura 3). Una terraza residencial (la terraza A1) en el centro del área habitacional soportaba varias estructuras dispuestas alrededor de un patio, a las que nos referiremos aquí como Grupo del Patio Central (Figura 4). Las terrazas A2 y A3 eran muros de retención que limitaban la erosión alrededor del Grupo del Patio Central y creaban un área plana adicional hacia el este que soportaba a dos estructuras adicionales (6 y la 7).



**Figura 4. Plano de la residencia A de Yucu Dzaa.**

La terraza A1 se apoyaba sobre la ladera sur de la loma y creaba un área plana ocupacional para las estructuras de casas. El muro sur de la terraza fue el más sustancial, alcanzando una altura máxima de 1 m, aunque los muros este y oeste fueron mucho menos sustanciales, consistiendo solamente en entre una y tres hiladas de piedra. Depósitos concentrados de basura se descubrieron dentro, fuera y debajo de los segmentos este y sudeste de la terraza A3 (Figura 3). Además, encontramos los restos de una mujer adulta (Entierro 1) sepultada en posición sedente sin ofrendas, en el basurero justo afuera (al este) de la terraza A3.

Las estructuras de la 1 hasta la 5 eran de forma rectangular y orientadas aproximadamente perpendiculares una a la otra. Los cimientos de los muros consistieron en entre una y cuatro hiladas de piedra burdamente cortada. La estructura 4 fue la más grande construcción de la residencia A y estaba soportada por la subestructura 1, que se levantaba aproximadamente a una altura de 0.25m (Cuadro 1, abajo).

<b>Cuadro 1. Cálculo del área, la orientación y la función de las estructuras de la residencia A</b>			
<b>Estructura</b>	<b>Cálculo de Área (m<sup>2</sup>)</b>	<b>Orientación*</b>	<b>Función</b>
Estructura 1	29.2	15°	Habitación/cocina
Estructura 2a	29.25	5°	Habitación
Estructura 2b	2.25	5°	Almacenamiento
Estructura 3	14.06±	n/a	Indeterminado
Estructura 4	38.5	10°	Habitación
Subestructura 1	67.50†	10°	Plataforma doméstica
Estructura 5a	20.35◇	10°	Habitación o Almacenamiento
Estructura 5b	2.25	10°	Almacenamiento
Estructura 6	25±	n/a	Indeterminado
Estructura 7	n/a	n/a	Indeterminado
Patio	126.31	n/a	Área de actividad encerrada

\* Grados al este del norte magnético.

± Área mínima calculada, suponiendo que la estructura fue cuadrada.

◇ Solamente el área de la estructura 5a, no incluye la de la estructura 5b.

† El área total de la subestructura 1 también incluye toda la estructura 4.

Las estructuras 1, 2a y 4 se interpretaron como probables casas habitación, mientras que las estructuras 3, 6 y 7 siguen indeterminadas. Las estructuras 5b y 2b probablemente fueron espacios para almacenamiento, mientras que la estructura 5a pudo haber sido un área de habitación o de almacenamiento.

La estructura 1 se interpretó como posible área de cocina con base en su asociación con el rasgo 53, que fue descubierto en la esquina noroeste del patio, traslapado con la esquina sudoeste de la estructura 1. El rasgo 53 incluyó una distribución de piedras del tamaño de un puño, de las cuales aproximadamente la tercera parte presenta huellas de alteración por fuego<sup>2</sup>. Las piedras estaban mezcladas con sedimento que contenía

<sup>2</sup> Las huellas de alteración por calor incluyen quebraduras angulares, color rojizo causado por oxidación y algunas manchas negras probablemente de carbón o ceniza.



ceniza, carbón y una concentración de tiestos grandes sin erosionar. Estos últimos eran principalmente vasijas (ollas) para cocinar, algunas mostraron material carbonizado en el interior. El rasgo 53 podría representar los restos de un "fogón de mesa" erosionado parecido a los que se usan actualmente en Tututepec y en otras regiones de Oaxaca ([Figura 5](#), abajo).



**Figura 5. "Fogón de mesa" moderno en Zimatlán, Oaxaca (2005).**

Tres fragmentos muy pequeños de aplanado con restos de pintura color rojo, anaranjado y negro se encontraron en el basurero o lo largo de la terraza A1. Estos fragmentos podrían haber sido parte de un mural en estuco pintado que alguna vez adornó los muros interiores o exteriores de una de las estructuras.

Aparte del rasgo 53, pocas áreas de actividad bien definidas se detectaron en la residencia A. Los pisos y las áreas exteriores de la estructura estaban relativamente libres de artefactos. Solamente una posible ofrenda fue recobrada en la residencia A, que consistió en una olla para cocinar completa encontrada sobre el piso de la estructura 2a. La gran mayoría de evidencia material de elaboración de artesanías y de otras actividades se encontró en las áreas de basurero, las cuales se discutirán en detalle abajo.

La ocupación de la residencia A tiene fechas dentro del Postclásico Tardío, con base en la presencia casi exclusiva de cerámica de la fase Yucudzaa. La cerámica policroma del estilo Mixteca-Puebla fue abundante en la residencia y también hubo artefactos de cobre en números pequeños, estos últimos sugieren una fecha posterior a 1200 d.C.

para la ocupación de la casa<sup>3</sup>. No se encontraron artefactos diagnósticos del periodo Colonial Temprano, lo que indica que la residencia A fue abandonada en algún momento entre 1200 d.C. y la conquista española de Yucu Dzaa en 1522 d.C. o poco después (Cortés y Pagden 1986).

Un análisis cuidadoso de la estratigrafía de la residencia A indica que no estuvo ocupada por un largo periodo. Ninguna de las estructuras parecía haber sido remodelada o agrandada a través del tiempo. Igualmente, solamente pisos individuales sin evidencia de recubiertas se asociaron con las estructuras residenciales. Existe evidencia de que la parte oriental de la residencia A, incluyendo la terraza A3, fue de fecha posterior a la construcción del Grupo del Patio Central. Varios de los depósitos de basura de la residencia A midieron más de 1m de profundidad, sugiriendo que la ocupación fue cuando menos de unas pocas generaciones o más.

---

<sup>3</sup> Hosler (1999) sostiene que "la producción de metal en Mesoamérica permaneció restringida al Occidente [de México] hasta 1200... Después de aproximadamente 1200, los artefactos hechos de cobre... también empiezan a aparecer en el noreste, el centro y el sur de Mesoamérica".

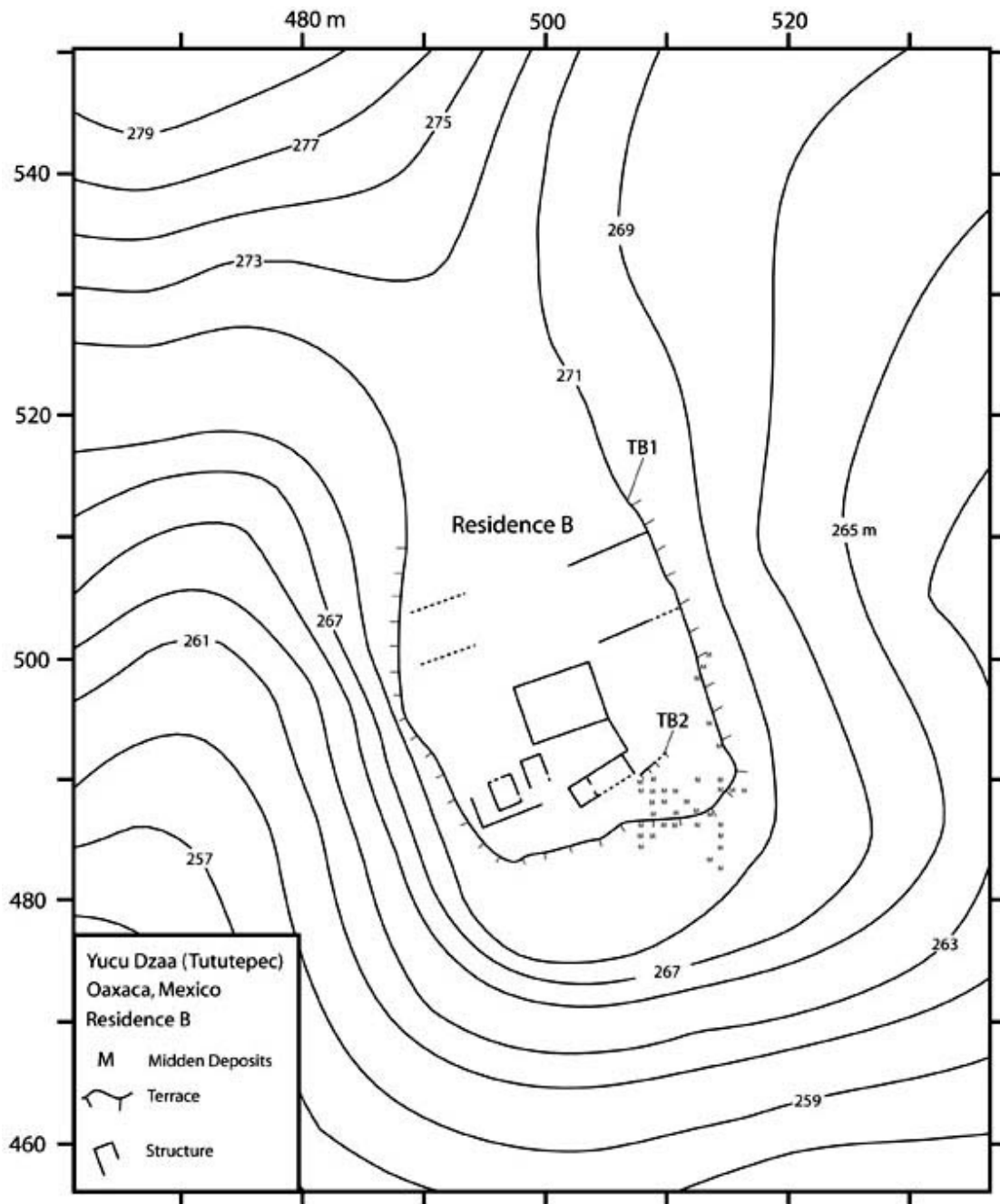


Figura 6. Mapa general de la residencia B de Yucu Dzaa.

### Las Excavaciones de la Residencia B

La residencia B estaba localizada en un cerro aplanado artificialmente a 230m aproximadamente al sudoeste de la residencia A (Figura 6). Varias estructuras y un patio adyacente formaron el núcleo del sitio (Figura 7). La terraza B1 reforzó los lados empinados del área de habitación en la cima del cerro. La estructura 1 fue el edificio más grande y también probablemente la principal habitación (Cuadro 2, abajo). Un

patio semi encerrado estaba directamente al sur de la estructura 1 y cuatro estructuras más pequeñas y fragmentadas se localizaron al sur y oeste.

<b>Cuadro 2. Cálculo del área, la orientación y la función de las estructuras de la residencia B</b>			
<b>Estructura</b>	<b>Cálculo de Área (m<sup>2</sup>)</b>	<b>Orientación*</b>	<b>Función</b>
Estructura 1	37.45	160°	Habitación
Estructura 2a	7.5±	148°	Almacenamiento
Estructura 2b	3.70	148°	Almacenamiento
Estructura 3	4.63±	160°	Almacenamiento
Estructura 4	5.67	160°	Almacenamiento
Estructura 5	n/a	160°	Indeterminado
Estructura 6	35.53	160°	Indeterminado
Patio	29.7	n/a	Área de actividad encerrada

\* Grados al este del norte magnético.

± Área mínima calculada, suponiendo que la estructura era cuadrada.

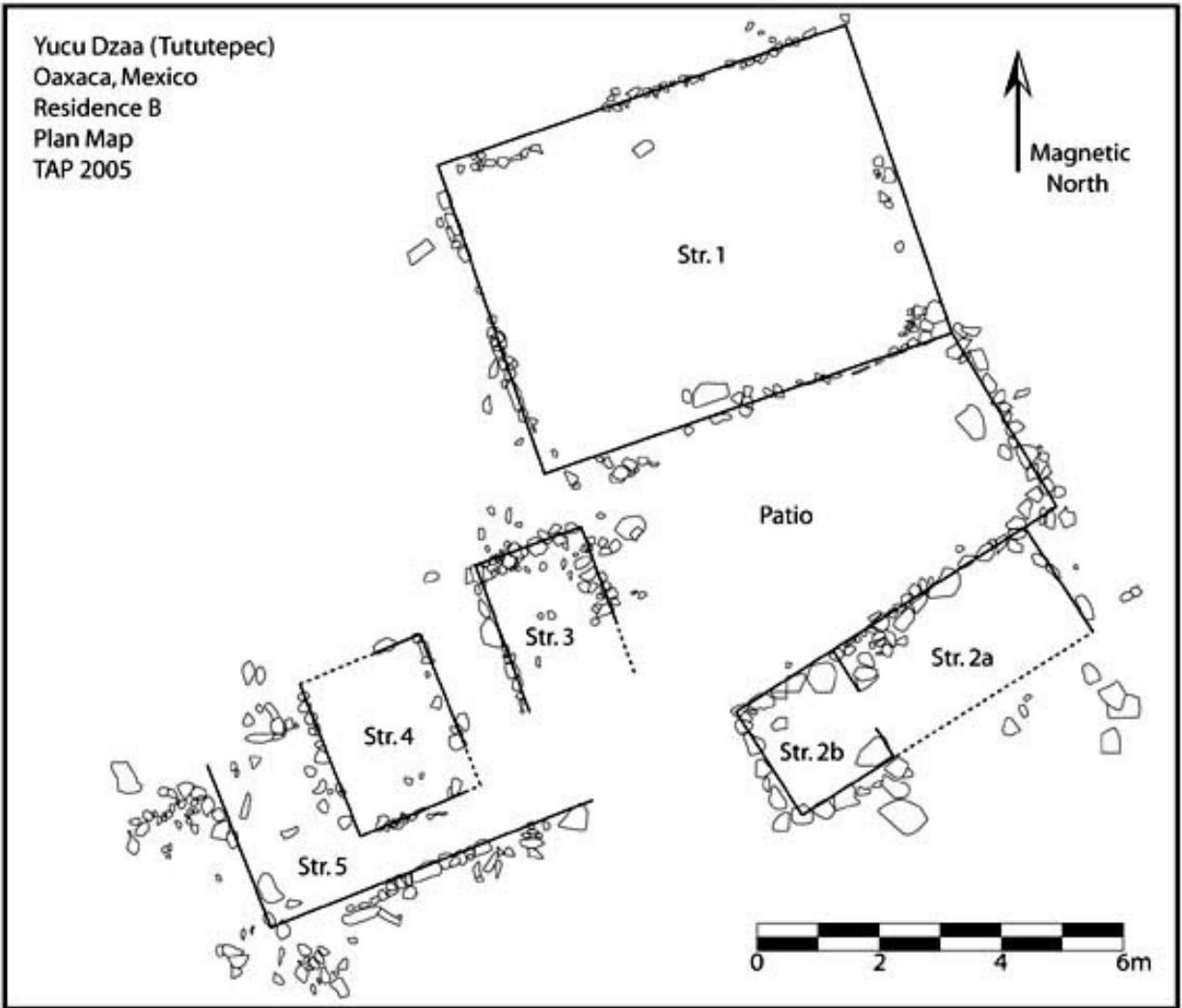


Figura 7. Plano de la residencia B de Yucu Dzaa.

Aunque se encontraron pocos artefactos asociados con las estructuras, una variedad de elementos se recobraron asociados con la superficie del patio. Estos incluyeron un metate de tres patas completamente funcional ([Figura 8](#), abajo), que se encontró en la vecindad de una mano que hace juego, un hueso grande de mamífero, y un fragmento de un hacha de piedra verde. También encontramos una mano de mortero, fragmentos de navajas de obsidiana y malacates asociados con la superficie del patio. Una lanceta o sangrador de obsidiana muy fina de lasqueado bifacial se encontró justo fuera de la esquina sudeste del patio. Estos artefactos sugieren que una variedad de actividades tuvo lugar en el patio, incluyendo preparación de alimentos, hilado y otras artesanías misceláneas, así como posiblemente sangrado ritual. La presencia de herramientas muy desgastadas pero todavía útiles abandonadas en el patio podría sugerir que los habitantes abandonaron el sitio de manera relativamente abrupta, o que esperaban regresar posteriormente (Cameron 1993: 4-5).



**Figura 8. Metate del patio de la residencia B.**

Una concentración mediana de basura dispersa se descubrió a través de un área amplia (aproximadamente 20 × 20 m) al sudeste de las estructuras habitacionales ([Figura 6](#)). Depósitos intermitentes de basura también se encontraron en varios puntos a lo largo de la terraza B1. No se encontraron entierros en la residencia B.

La variedad de artefactos encontrados en las residencias A y B, incluyendo elementos diagnósticos con sensibilidad cronológica, fue prácticamente la misma. Así, la ocupación de la residencia B también se ha fechado entre 1200 y 1522 d.C. Al igual que en la residencia A, no hubo evidencia de construcciones sobrepuestas, de pisos, o de otras remodelaciones encontradas en la residencia B. Suponiendo que la naturaleza de los depósitos de basura refleja la duración relativa de la ocupación, los basureros de la residencia B eran mucho más delgados y menos concentrados que los de la residencia A, lo cual sugiere una ocupación más corta en la residencia B que en la residencia A.

### **Las Excavaciones de la Operación C**

La residencia C se localizaba sobre una loma aproximadamente a 50m al noroeste de la residencia A ([Figura 3](#)). Debido a falta de tiempo, no pudimos excavar la arquitectura de la residencia C, pero el sitio fue limpiado cuidadosamente y se descubrieron los restos de por lo menos cuatro construcciones rectangulares. Tres estructuras hacían un diseño en forma de "L", misma que definía a un probable patio adyacente ([Figura 9](#), abajo). Las excavaciones se limitaron a un área a lo largo de la terraza C4, donde descubrimos depósitos concentrados de basura.



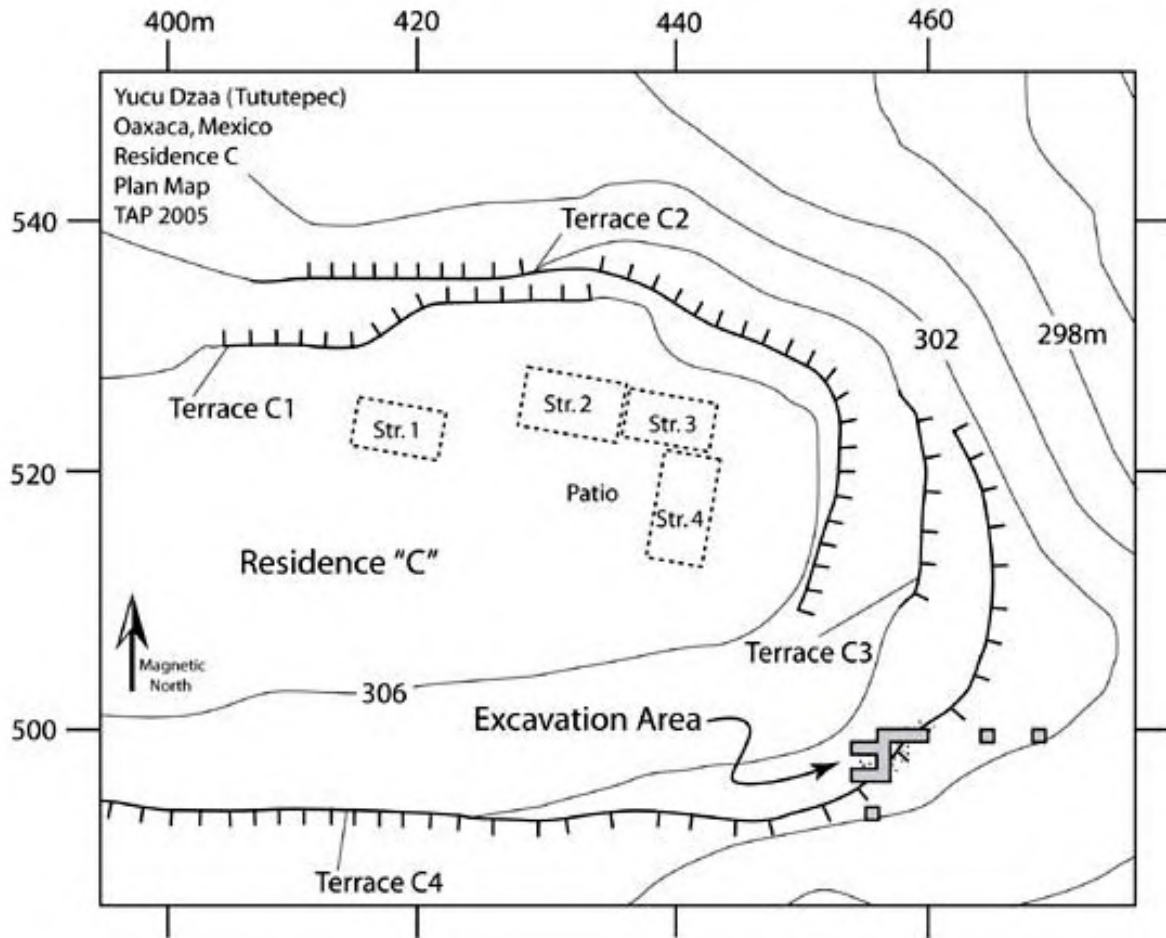


Figura 9. Mapa general de la residencia C de Yucu Dzaa.

El conjunto de artefactos de la residencia C fue muy similar al de las residencias A y B, exceptuando el hecho de que no se encontraron artefactos de cobre. Así, la residencia C es fechada conservadoramente a un lapso de tiempo más amplio correspondiente a toda la fase Yucudzaa (1100-1522 d.C.). Los depósitos de basura de la residencia C estaban más concentrados que los de la residencia B, y fueron más consistentes con los encontrados en la residencia A. No obstante, sin excavar las estructuras de la residencia C, es difícil calcular acertadamente la duración de la ocupación del sitio.

### Discusión de la Arquitectura Residencial

Considerando la escala y el estilo de construcción de las residencias A y B, las similitudes son más importantes que las diferencias. Sin embargo, hay algunos indicios de que los habitantes de la residencia A tuvieron más recursos para invertir en su casa. Tal vez lo más notable sea la presencia de una terraza residencial formal (terrace A1) en la residencia A, mientras que no hay construcciones análogas en las residencias B o

C. Además, la estructura 4 de la residencia A estaba sobre la subestructura 1; ninguna de las estructuras en la residencia B estaban soportadas por plataformas domésticas equivalentes. La presencia de fragmentos de estuco en la residencia A presenta la posibilidad de que algunas de sus estructuras pudieron haber estado adornadas con aplanado decorado. Además, las estructuras habitacionales de la residencia A y B eran de tamaño aproximadamente similar, aunque el patio de la residencia A era sustancialmente mayor (ver el [Cuadro 1](#) y [Cuadro 2](#)).

### **Cultura Material y Patrones de Consumo**

Los materiales encontrados en las excavaciones de Yucu Dzaa reflejan un rango de actividades que comúnmente se asocian con las áreas domésticas. Estos artefactos incluyeron cerámica utilitaria y fina decorada, huesos de animales, cascabeles y "hachas" de cobre, herramientas y desechos de obsidiana y de pedernal, martillos de piedra, malacates, figurillas y silbatos de cerámica, hachas de piedra, y piedra tallada (v. gr. manos y metates). La mayoría de los artefactos se encontraron en depósitos concentrados de basura localizados a lo largo de las terrazas al sur y este de las viviendas.

El análisis comparativo de los patrones de consumo presentado aquí demuestra que tanto los objetos utilitarios como los de lujo eran ampliamente accesibles a los residentes de Yucu Dzaa; un similar rango de artefactos se encontró en todos los tres hogares. Sin embargo, hay variabilidad en la frecuencia de algunas clases de artefactos, lo que podría sugerir diferencias de estatus o riqueza entre los hogares. Además, la variabilidad de frecuencias de artefactos entre residencias refleja diferencias en la variedad y nivel de participación en actividades domésticas, especialmente las relacionadas con la producción artesanal y la preparación de alimentos.





**Figura 10. Vasija trípode de estilo Mixteca-Puebla con motivo de cabeza de ave.**

Más de 83,000 tiestos se extrajeron de las residencias de Yucu Dzaa, que van desde lozas utilitarias para cocinar y almacenar hasta vasijas policromas para servir, elaboradamente decoradas en el estilo Mixteca-Puebla. Las piezas policromas de estilo Mixteca-Puebla de Yucu Dzaa exhiben una variedad de elementos de diseño, desde simples formas geométricas hasta glifos compuestos y figuras humanas parecidas a las que aparecen en los códices mixtecos ([Figura 10](#), arriba y [Figura 11](#), abajo). Estas finas vasijas probablemente fueron utilizadas durante ocasiones especiales, como rituales religiosos y eventos del ciclo vital donde se servían comida y bebida (Lind 1987, 1994; Pohl 2003a; Forde 2006).



Figura 11. Policromo Mixteca-Puebla con "cráneo y huesos cruzados".

Las frecuencias de policromos en las residencias A y C son significativamente más altas que las de la residencia B ([Cuadro 3](#) abajo). Igualmente, las vasijas decoradas para servir conforman el 23.2% del conjunto de cerámica en la residencia A, el 16.2% de la B y el 24.9% de la C. El mayor porcentaje de lozas decoradas para servir encontrado en las residencias A y C sugiere que las ocasiones especiales se celebraban con mayor frecuencia o a escala más grandiosa en estos hogares en comparación con la residencia B.

Una comparación regional de la frecuencia de cerámica policroma Mixteca-Puebla en residencias del Postclásico revela frecuencias mucho mayores en Yucu Dzaa ([Cuadro 3](#), abajo). Todas las casas de Yucu Dzaa tienen más altas proporciones de policromos comparadas con residencias de plebeyos y de elite excavadas en Nicayuhu<sup>4</sup>, en Chachoapan y en Yucuita, en la región de la Mixteca Alta. La más amplia distribución de policromos en Yucu Dzaa sugiere que estos objetos circularon de manera menos restringida y fueron usados en diferentes contextos en comparación con los policromos en la Mixteca Alta.

---

<sup>4</sup> Nicayuhu es un sitio aldeano localizado dentro del cacicazgo postclásico de Teposcolula en la Mixteca Alta (Pérez Rodríguez 2003).

**Cuadro 3. Frecuencias de cerámica policroma Mixteca-Puebla de residencias del Postclásico excavadas en Oaxaca.**

<b>Residencias de Plebeyos</b>	<b>Total tiosos policromos Mixteca-Puebla</b>	<b>Total de Tiosos</b>	<b>Porcentaje del conjunto cerámico conformado por tiosos policromos Mixteca-Puebla</b>
Yucu Dzaa–Residencia A♣	527**	6,297**	8.37%**
Yucu Dzaa–Residencia B	85**	1,740**	4.88%**
Yucu Dzaa–Residencia C	71**	639**	11.11%**
Nicayuhu "Casa 1"	26*	40,061*	.065%*
Nicayuhu "Casa 2"	18*	6,658*	.27%*
Yucuita Midden "N217B"	2*	2,448*	.082%*
<b>Residencias Nobles</b>			
Chachoapan Basurero "F2-A" ±	127◇	4,966◇	2.56%◇
Yucuita Basurero "F-10A" †	10◇	739◇	1.35%◇

♣ La residencia A del PAT se ha clasificado como plebeya, aunque sus ocupantes parecen haber sido plebeyos más ricos o tal vez miembros de la nobleza inferior.

\*\* Estos totales solamente incluyen fragmentos de bordes.

\* Estos totales incluyen todos los tiosos (bordes, cuerpos, etc.), para Nicayuhu ver a Pérez Rodríguez (2003: Cuadro 4.4), para Yucuita "N217B" ver a Spores (1974b citado en Lind 1987: Cuadro 29).

± Chachoapan "F-2A" se asocia con una casa noble de 1540 d.C. (Lind 1987: Cuadro 36).

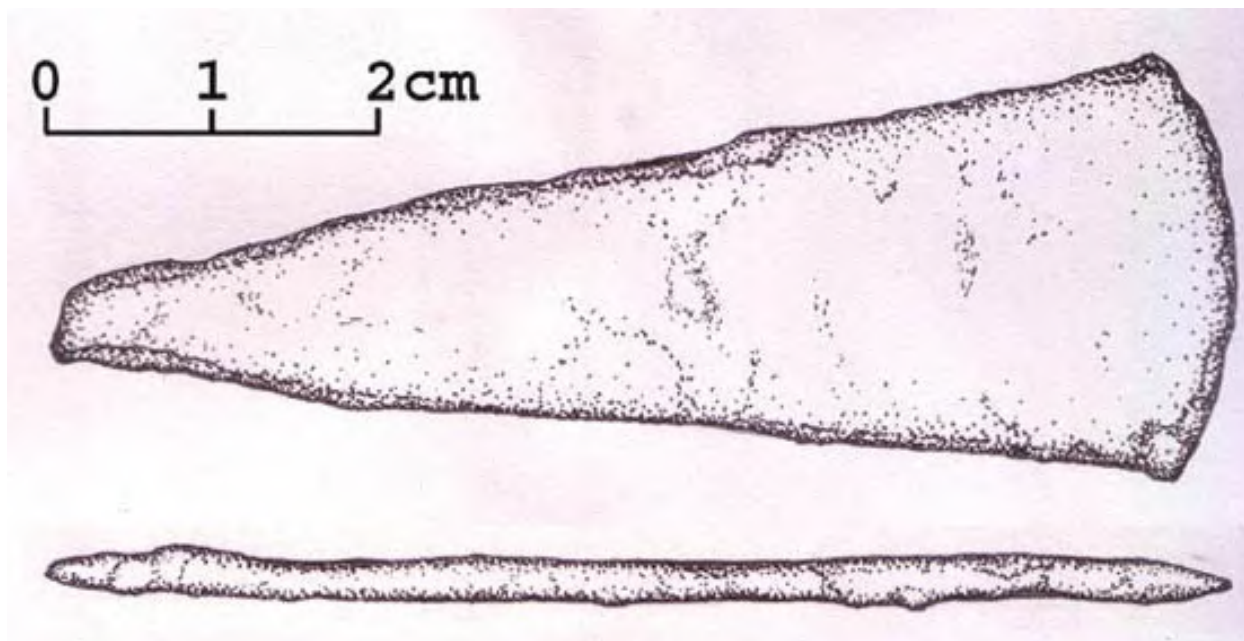
† Yucuita "F-10A" se asocia con una casa noble de 1340 d.C. (Lind 1987: Cuadro 36).

◇ Estos totales incluyen solamente tiosos de bordes y fueron calculados a partir de datos de Lind (1987: Cuadros 25 y 36).

Solamente una pequeña cantidad de elementos de lujo se encontraron en las residencias de Yucu Dzaa aparte de la cerámica fina policroma. Dos cuentas de piedra verde y dos posibles fragmentos de orejeras de cerámica aparecieron en la operación A. Un fragmento de orejera de obsidiana finamente tallada y un pendiente de piedra pulida se encontraron en la residencia B. Cascabeles de cobre que tal vez estaban unidos por un cordel o cosidos en las orillas de la ropa se encontraron en las residencias A y B. Un hacha de cobre relativamente gruesa (3.1 mm) ([Figura 12](#), abajo) apareció en la residencia A, mientras que un más delgado (0.7 mm) artefacto de cobre, posiblemente punzón o cincel fino, se encontró en la residencia B. Una cantidad



limitada de figurillas y silbatos hechos en molde y modelados a mano también estuvieron presentes en las residencias.



**Figura 12. Hacha de cobre de la residencia A (ilustración por Guy Hepp).**

La obsidiana representó más del 95% de la piedra lasqueada encontrada en las casas, y 90% de los artefactos de obsidiana eran fragmentos de navajas prismáticas ([Cuadro 4](#), abajo; [Figura 13](#)). Los residentes de Yucu Dzaa dependían de las navajas prismáticas para realizar la mayoría de sus tareas de cortar, serruchar, raspar y perforar. Las piezas unificiales y bifaciales de obsidiana conformaron solamente el 1.2% del conjunto de artefactos. Además, encontramos 20 puntas de proyectil de obsidiana, incluyendo variedades con muesca lateral, muesca basal o con triple muesca (la más común) y sin muescas ([Figura 14](#)). Dos agujas o lancetas muy finas de obsidiana trabajadas bifacialmente se encontraron en la residencia B. Estos frágiles implementos pudieron haber funcionado como perforadores finos utilizados para producir sangrado. Las herramientas de pedernal encontradas en las residencias incluyeron puntas de proyectil (4), navajas (4), bifaciales/unificiales (3) y artefactos en forma de disco trabajados bifacialmente (4). Los discos fueron muy pequeños (1.4 cm de diámetro y 0.3 mm de grosor) y su función específica se desconoce.

<b>Cuadro 4. Cantidades de artefactos de piedra lasqueada de Yucu Dzaa</b>				
<b>Material</b>	<b>Residencias de Yucu Dzaa</b>			<b>Totals</b>
	<b>A</b>	<b>B</b>	<b>C</b>	
Obsidiana	836	281	71	1,188
Pedernal	23	8	2	33
Cuarzo*	8	0	0	8
<b>Totales</b>	<b>867</b>	<b>289</b>	<b>73</b>	<b>1,229</b>

\* Una veta de cuarzo de mala calidad pasa por la roca madre debajo de la residencia A; pudo haber sido usada por los residentes para algún trabajo.

Una variedad de huesos de animal se encontró asociada con las residencias de Yucu Dzaa, incluyendo venado, perro, conejo y en menor grado pescado, aves de presa, lagartija y tortuga terrestre (Juárez 2005). Tanto la cantidad general como la variedad de hueso animal encontrado en la residencia A fue más grande que las encontradas en las residencias B y C.

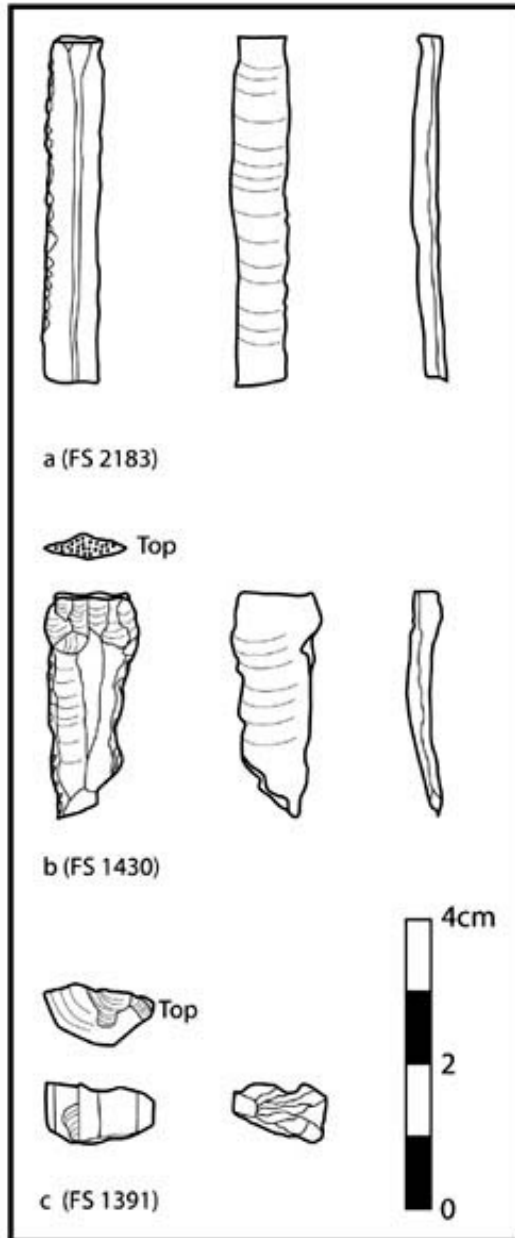


Figura 13. Obsidiana de la residencia A de Yucu Dzaa.

Los datos sobre consumo y el análisis arquitectónico indican que la residencia A fue un tanto más privilegiada económicamente que las otras residencias investigadas en Yucu Dzaa. La alta frecuencia de cerámica policroma y de piezas decoradas para servir en la residencia A comparada con la B indica que los habitantes de la primera podían obtener una mayor cantidad de piezas elegantes. También, la mayor cantidad y variedad de huesos de animales en la residencia A es una fuerte evidencia de que comían más carne que sus vecinos. Tomados en su conjunto, los análisis de cerámica y de fauna podrían interpretarse como indicadores de una mayor regularidad de

eventos "especiales" en la residencia A, donde la carne y otros alimentos y bebidas se servían en vasijas decoradas de manera extravagante. La alta frecuencia de piezas policromas y de vasijas para servir en la residencia C, a la luz de su aparentemente humilde arquitectura, es más difícil de explicar. Una posible explicación puede estar en la gran proximidad entre las residencias A y C, lo que podría sugerir una relación más íntima entre sus habitantes.

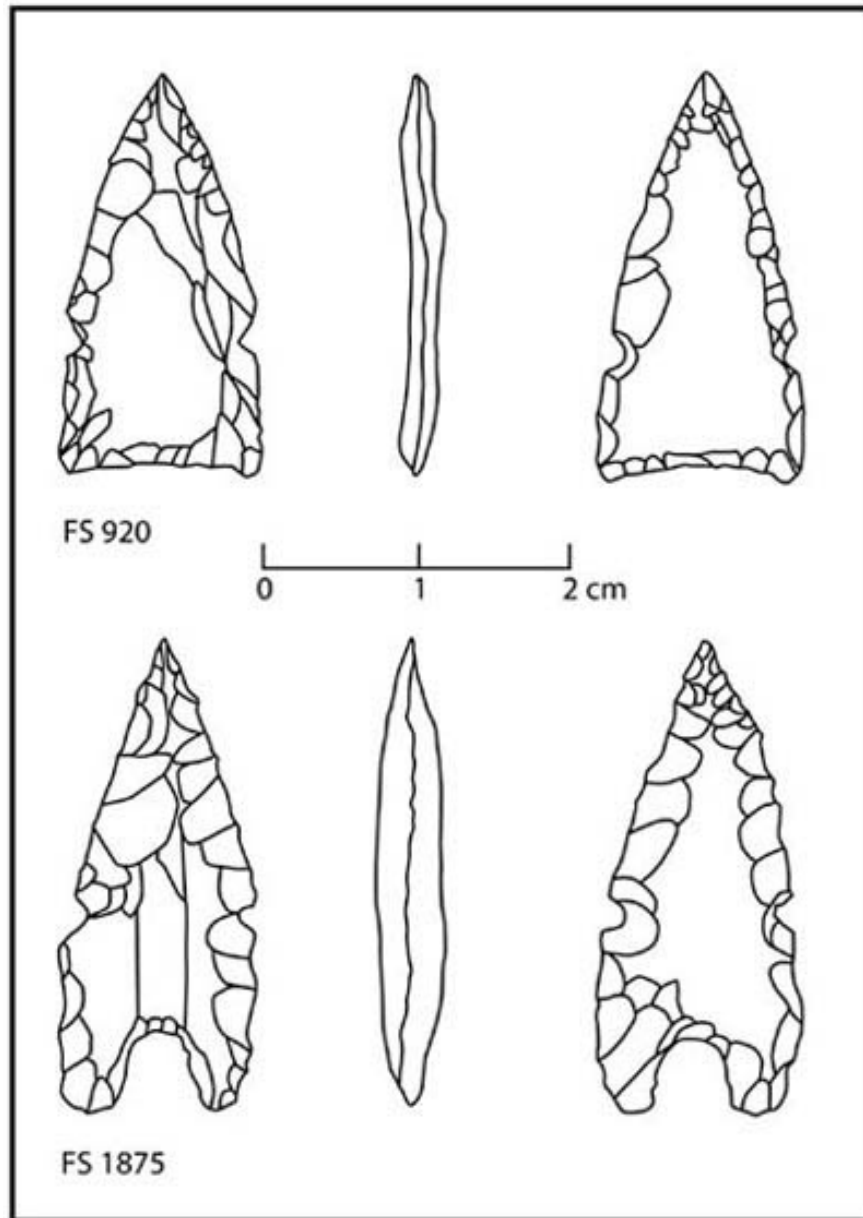


Figura 14. Puntas de proyectil de la residencia A.

Aunque hay variabilidad en las frecuencias de artefactos en las tres residencias, también es importante resaltar la notable similitud en el rango de artefactos presentes en todos los hogares. Los elementos de lujo se encuentran en todas las residencias

plebeyas de Yucu Dzaa, lo cual sugiere que estos elementos funcionaron de manera diferente que los bienes de prestigio del periodo Clásico, que se "traficaban" por las elites y que jugaron un papel en la creación y mantenimiento de la diferenciación de estatus (Blanton y Feinman 1984; DeMarrais 1996; Schortman y Urban 2004: 190-192). Los elementos de lujo en Yucu Dzaa parecen haber estado al alcance de todos los que tenían recursos para adquirirlos.

## Producción de Artesanías y de Alimentos

La mayor parte de la evidencia para producción artesanal se infiere de artefactos recuperados en depósitos de basurero que fueron herramientas para elaborar artesanías, o bien productos colaterales de estas actividades. Malacates de cerámica relativamente pequeños, usados para elaborar hilo de algodón, fueron abundantes en todas las tres residencias (Heijting s.f.). La relativa cantidad de malacates de las residencias B y C fue mayor que la de la residencia A ([Cuadro 5](#), abajo). La mayor inversión para la producción de hilados en las residencias B y C pudo haberse dedicado para comerciar los hilados excedentes en el mercado, o bien para satisfacer las obligaciones de tributo.

<b>Cuadro 5. Frecuencias de malacates de las residencias del Postclásico Tardío en Yucu Dzaa</b>		
<b>Residencias de Yucu Dzaa</b>	<b>Malacates</b>	<b>Número de malacates por cada 1000 tiosos de borde</b>
A	79	12.5
B	40	23.0
C	13	20.3

El análisis formal de la obsidiana de las excavaciones indica que una limitada cantidad de producción de navajas se llevó a cabo en la residencia A. Seis fragmentos agotados de núcleos poliédricos y varias lascas de renovación de plataformas de núcleo se identificaron en la residencia A ([Figura 13](#)). Es probable que un especialista navajero de la residencia A haya adquirido macro núcleos preparados y luego haya "desprendido" la navajas en su casa. Prácticamente todas las navajas de obsidiana de Yucu Dzaa muestran superficies de plataforma tallada. La pequeña cantidad y las características formales de los restos de la elaboración de objetos de obsidiana en la residencia A no sugieren que se hayan procesado grandes nódulos o pedazos para hacer núcleos poliédricos en la casa. No se encontraron fragmentos de núcleos de obsidiana en las residencias B o C; sus residentes probablemente obtenían navajas



terminadas a través del comercio o en el mercado. No hubo evidencia de manufactura de bifaciales de obsidiana o de pedernal en las residencias de Yucu Dzaa.

Una variedad de artefactos de piedra tallada se encontraron durante las excavaciones, incluyendo hachas, piedras para martillar o para picar y herramientas para abrasión o pulir. Las herramientas se utilizaron para una variedad de tareas domésticas, incluyendo — pero no limitadas a — trabajo de madera, de mampostería, terminado de superficies de pisos y de muros, lasqueado de pedernal, y corte de leña. Las hachas también pudieron haber funcionado como armas.

Fue común en las residencias la evidencia de preparación y producción de alimentos. Manos y metates, algunos probablemente importados, se usaron para moler maíz y otros alimentos. También fueron comunes los fragmentos de vasijas para cocinar, especialmente las ollas utilizadas para preparar guisados y salsas, y comales para calentar las tortillas. Es interesante señalar que los comales conforman un mayor porcentaje de todos los tiestos de borde de la residencia B (26%) en comparación con las residencias A (17.2%) y C (16.6%). Las cocineras de la residencia B pudieron haber preparado tortillas adicionales para comerciar en el mercado o para entregar como pago de tributo.

Los datos sobre producción artesanal revelan que ningún hogar fue completamente autosuficiente. No hubo evidencia de producción cerámica de ningún tipo (vasijas, figurillas, malacates, silbatos, etc.) en las casas de Yucu Dzaa. Además, todos los tres hogares compraron u obtuvieron a través del intercambio las herramientas de obsidiana, las hachas finamente afiladas, las manos, los metates y los morteros que utilizaban en sus actividades artesanales y en la preparación de alimentos. Cada casa hilaba sus propios textiles, y probablemente producía excedentes que pudieron haberse usado para obtener elementos como cerámica, obsidiana y piedra tallada exótica.

En resumen, hay una gran disyunción al considerar la cantidad de materiales consumidos frente a los que se producían en las casas de Yucu Dzaa. La gran mayoría de objetos encontrados no fueron producidos en los hogares de este sitio. Aunque algunos objetos pudieron haberse adquirido a través de relaciones directas con los productores, el patrón general es consistente con la presencia de un mercado central.

## **El Intercambio en Yucu Dzaa**

En las tres residencias de Yucu Dzaa se encontraron materiales importados, lo cual demuestra su capacidad para acceder a los bienes exóticos a través de las redes de intercambio a larga distancia. La obsidiana fue el material importado encontrado con mayor frecuencia, aunque no se conocen fuentes de este mineral en Oaxaca. El análisis visual preliminar de la obsidiana de Yucu Dzaa demuestra que poco menos de la mitad (43%) fue verde traslúcida, importada de la Sierra de las Navajas, Pachuca, Hidalgo (Pastrana 1998). La obsidiana restante no pudo identificarse visualmente con

seguridad, por lo que será sometida al análisis de FRX (fluorescencia de rayos X). El hecho de que un alto porcentaje del conjunto lítico residencial haya sido de obsidiana (más del 95%) sugiere que Yucu Dzaa mantuvo fuertes relaciones de comercio con regiones distantes donde la obsidiana se extraía, especialmente en la cordillera Central de México (Cobean 2002: 25).

El alto porcentaje de obsidiana de Pachuca demuestra que Yucu Dzaa mantuvo cuando menos un nivel moderado de intercambio con el centro de México. Esto corresponde con las escenas pintadas en los códices mixtecos que representan al Señor Ocho Venado, el legendario fundador de Yucu Dzaa, encontrándose con importantes funcionarios tolteca-chichimecas (Joyce *et al.* 2004). Además, el Monumento 6 de Tututepec, que fue encontrado en el centro de Yucu Dzaa, ha sido comparado con los guerreros atlantes de Tula por su similar estilo escultórico y sus elementos iconográficos asociados (Pohl 1999: 184). Los lazos directos con el centro de México son evidentes en los relatos del periodo colonial temprano que dicen que varios vasallos formales de Yucu Dzaa hablaban náhuatl, se identificaban a sí mismos como chichimecs y veneraban a Itzpapalotl, una deidad del México Central (Acuña 1984; Joyce *et al.* 2004).

El análisis estilístico de la cerámica de Yucu Dzaa tuvo como resultado una pequeña cantidad de piezas que sospechamos fueron importadas. Se está combinando el análisis petrográfico con el de activación de neutrones para evaluar el origen de estos tiestos. La cerámica policroma de estilo Mixteca-Puebla encontrada en Yucu Dzaa es parecida desde el punto de vista estilístico a los policromos reportados de sitios por todo Oaxaca y más allá en el periodo Postclásico (Bernal 1948-1949; Bernal y Gamio 1974; Caso *et al.* 1967; Caso 1967; Forde 2006; Hernández Sánchez 2005; Lind 1987). Anteriores estudios de activación de neutrones indican que por lo menos algunos de los materiales policromos de Yucu Dzaa fueron hechos en la región de la costa (Workinger 2002). Con base en la abundancia de piezas policromas en Yucu Dzaa – tanto en las excavaciones del PAT como observadas sobre la superficie por todo el sitio – es poco probable que la mayoría hayan sido importadas de otras regiones. Aunque la mayor parte probablemente fueron hechas en algún lugar dentro del dominio de Yucu Dzaa, son similares estilísticamente a las de las tierras altas oaxaqueñas y por eso sugieren contactos regulares con comunidades mixtecas en el área mayor de Oaxaca y más lejos. Esto es consistente con los datos etnohistóricos que demuestran que Yucu Dzaa estuvo sujeta a otras comunidades mixtecas a través de alianzas matrimoniales, de comercio y de conflictos (Pohl 2003b; Spores 1993; Joyce *et al.* 2004a).

El análisis elemental (PIXE) de artefactos de metal procedentes de Yucu Dzaa revela que su composición abarca desde cobre casi puro hasta una variedad de aleaciones de bronce (Ruvalcaba y Schulze 2005). Hasta la fecha tanto el origen de la mena como la localidad donde los artefactos se elaboraron siguen sin conocerse. Las hachas y cascabeles de cobre presentan amplias similitudes formales con los artefactos de metal de toda Mesoamérica durante el Postclásico Tardío, por lo que atestiguan de manera general la participación de Yucu Dzaa en el intercambio interregional.

La mayoría de los artefactos de piedra tallada excavados en las residencias de Yucu Dzaa se elaboraron con granodiorita local o con piedras encontradas en el fondo de los ríos. Sin embargo, un metate trípode ([Figura 8](#)) y una mano hechos de basalto vesicular no local se encontraron en las residencias. También encontramos varias hachas hechas de piedra de grano fino que probablemente fue importada.

## Discusión

Los resultados de las excavaciones del PAT nos están dando valiosa información sobre la economía doméstica y política, así como sobre el intercambio y la vida social en Yucu Dzaa. El análisis de la arquitectura revela ligeras diferencias entre las residencias que podrían atribuirse a variaciones en estatus, en riqueza o en ambos. El estudio comparativo de frecuencias de artefactos demuestra que los hogares de Yucu Dzaa consumieron un rango similar de bienes utilitarios y de lujo. La presencia de bienes de lujo en contextos de plebeyos indica que la elite de Yucu Dzaa no se basó exclusivamente en el control sobre la distribución de bienes de lujo para establecer o mantener su alto estatus. Los bienes probablemente estaban disponibles siempre y cuando alguien pudiera "pagarlos".

El análisis de los artefactos deja en claro que los plebeyos de Yucu Dzaa tuvieron mucho más acceso a los policromos Mixteca-Puebla comparados con sus contrapartes en la Mixteca Alta. Si bien algunos autores (Pohl 2003a) sostienen que los policromos estaban reservados para las fiestas de las elites dentro de los cacicazgos de la Mixteca Alta, esto no se sostiene para Yucu Dzaa. Los policromos Mixteca-Puebla eran comunes en todas las residencias del sitio y probablemente fueron utilizados de manera regular para una variedad de ocasiones especiales. No obstante, algunos de los hogares de Yucu Dzaa, como la residencia A, tenían más recursos a su alcance, mismos que invirtieron en la arquitectura doméstica y en adquirir mayores cantidades de elementos como cerámica fina y carne de animales.

La investigación de la producción de artesanías revela variabilidad en la presencia y cantidad de actividades productivas en cada hogar. La abundancia de malacates en todas las residencias demuestra la importancia de producción de hilo de algodón para la economía local de Yucu Dzaa. En una casa (la residencia A) se produjo una cantidad limitada de navajas de obsidiana, mientras que las otras tenían que adquirirlas directamente de productores o en el mercado. La variedad de herramientas de piedra tallada y de navajas de obsidiana encontradas refleja una diversidad de actividades artesanales en general, al igual que construcción y mantenimiento de las casas. También es notable la evidencia de que los residentes de Yucu Dzaa no produjeron muchas de las herramientas y otros elementos (v. gr. cerámica, malacates, figurillas) que usaban a diario. Esto es consistente con la presencia de un mercado central local donde una diversidad de elementos podía obtenerse con regularidad.

Todos los hogares de Yucu Dzaa adquirieron obsidiana importada y algunos tenían piedra tallada no local. Los análisis que se siguen practicando nos permitirán evaluar la

posibilidad de que parte de la cerámica decorada y del cobre encontrados en los hogares fue importado. La frecuencia de cerámica Mixteca-Puebla en Yucu Dzaa y su fuerte parecido estilístico a ejemplos de las tierras altas mixtecas, indica que hubo contacto prolongado y regular entre las dos áreas.

En resumen, los datos del PAT sugieren que los plebeyos de Yucu Dzaa fueron completamente partícipes de las redes de intercambio que atravesaron la Mesoamérica del Postclásico Tardío. Los patrones de intercambio de Yucu Dzaa revelan lazos especialmente fuertes con otras regiones de Oaxaca y con el centro de México. La economía de Yucu Dzaa también parece haber estado algo comercializada, con evidencia indirecta de un mercado centralizado y sin evidencia de control por parte de la elite de la distribución de bienes de lujo. Los análisis arqueométricos de materiales de Yucu Dzaa refinarán aún más nuestro entendimiento de la cronología de los hogares de este sitio y la extensión de sus patrones de intercambio interregional.

## **Agradecimientos**

Primeramente quisiera agradecer a FAMSI (#05031) por apoyar el PAT. Fondos adicionales para el proyecto fueron proporcionados por la Fundación Nacional de Ciencias a través de una beca para disertación (#0508078) y una beca Fulbright-García Robles. Quiero extender mi sincero agradecimiento a la gente de Tututepec y al personal del Museo Yucusaa por su hospitalidad, su apoyo y su amistad. También agradezco el apoyo del Ayuntamiento Municipal de Tututepec, especialmente al presidente municipal, Sr. Etelberto Gómez Fuentes. También reconozco el apoyo del personal del Centro INAH Oaxaca y al director, Enrique Fernández Dávila. Quisiera igualmente agradecer a los hombres y mujeres de Tututepec que trabajaron en las excavaciones y en el laboratorio de campo. También gracias a Ray Mueller y Arthur Joyce, que me dieron una mano con el mapeo. José Luis Ruvalcaba y Niklas Schulze merecen las gracias por realizar el análisis PIXE de artefactos de metal. Finalmente, mis gracias desde el corazón van para los siguientes estudiantes que me ayudaron en el trabajo de campo del PAT: Jamie Forde, Femke Heijting, Guy Hepp, Marco Ortega y Melisa Santoyo.

## **Lista de Figuras**

- [Figura 1.](#) Mapa que muestra a Oaxaca durante el Postclásico Tardío.
- [Figura 2.](#) Cronología cerámica para la región del Río Verde Inferior.
- [Figura 3.](#) Mapa general de las residencias A y C de Yucu Dzaa.
- [Figura 4.](#) Plano de la residencia A de Yucu Dzaa.
- [Figura 5.](#) "Fogón de mesa" moderno en Zimatlán, Oaxaca (2005).
- [Figura 6.](#) Mapa general de la residencia B de Yucu Dzaa.
- [Figura 7.](#) Plano de la residencia B de Yucu Dzaa.

- [Figura 8.](#) Metate del patio de la residencia B.
- [Figura 9.](#) Mapa general de la residencia C de Yucu Dzaa.
- [Figura 10.](#) Vasija trípode de estilo Mixteca-Puebla con motivo de cabeza de ave.
- [Figura 11.](#) Policromo Mixteca-Puebla con "cráneo y huesos cruzados".
- [Figura 12.](#) Hacha de cobre de la residencia A (ilustración por Guy Hepp).
- [Figura 13.](#) Obsidiana de la residencia A de Yucu Dzaa.
- [Figura 14.](#) Puntas de proyectil de la residencia A.

## Lista de Cuadros

- [Tabla 1.](#) Cálculo del área, la orientación y la función de las estructuras de la residencia A.
- [Tabla 2.](#) Cálculo del área, la orientación y la función de las estructuras de la residencia B.
- [Tabla 3.](#) Frecuencias de cerámica policroma Mixteca-Puebla de residencias del Postclásico excavadas en Oaxaca.
- [Tabla 4.](#) Cantidades de artefactos de piedra lasqueada de Yucu Dzaa.
- [Tabla 5.](#) Frecuencias de malacates de las residencias del Postclásico Tardío en Yucu Dzaa.

## Referencias Citadas

- Acuña, René  
1984 *Relaciones Geográficas del Siglo XVI: Antequera, Vols. 1 and 2.* Universidad Nacional Autónoma de México, México, D.F.
- Bernal, I.  
1948- "Exploraciones en Coixtlahuaca, Oaxaca." In *Revista Mexicana de Estudios Antropológicos* 10:5-76.
- Bernal, Ignacio, and Lorenzo Gamio  
1974 *Yagul: El Palacio de los Seis Patios.* Universidad Nacional Autónoma de México: Instituto de Investigaciones Antropológicas, México.
- Blanton, Richard E., and Gary Feinman  
1984 "The Mesoamerican World System." In *American Anthropologist* 86:673-682.
- Caso, Alfonso, Ignacio Bernal and Jorge R. Acosta  
1967 *La Cerámica de Monte Albán.* Memorias del Instituto de Antropología e Historia 13, México.

Cameron, Catherine

1993 "Abandonment and Archaeological Interpretation." In *Abandonment of Settlements and Regions: Ethnoarchaeological and Archaeological Approaches*, edited by C. Cameron and S. Tomka. Cambridge University Press, Cambridge.

Cortés, Hernán, and Anthony Pagden

1986 *Letters from México*. Yale University Press, New Haven.

DeMarrais, E, L. Castillo, and T. Earle.

1996 "Ideology, Materialization, and Power Strategies." In *Current Anthropology* 37:15-32.

Forde, Jamie

2006 "Mixtec Polychrome Ceramics from Tututepec, Oaxaca, México: New Contexts and Considerations." Paper Presented at the 71<sup>st</sup> Meeting of the Society for American Archaeology, San Juan, Puerto Rico.

Hernández Sánchez, G.

2005 *Vasijas para ceremonia: Iconografía Tipo Códice del Estilo Mixteca-Puebla*. CNWS Publications, Leiden, Holland.

Heijting, Femke

n.d. *Cotton Production and Distribution in Postclassic Tututepec*. Unpublished Master's Thesis, University of Leiden, Holland.

Hosler, Dorothy

1999 "Recent Insights into the Metallurgical Technologies of Ancient Mesoamerica." In *JOM* May:11-14.

Joyce, Arthur A.

1991 *Formative Period Occupation in the Lower Río Verde Valley, Oaxaca, México: Interregional Interaction and Social Change*. Ph.D. Dissertation, Rutgers University.

Joyce, Arthur A., Andrew G. Workinger, Byron Hamann, Peter Kroefges, Maxine Oland, and Stacie M. King

2004 "Lord 8 Deer "Jaguar Claw" and the Land of the Sky: The Archaeology and History of Tututepec." In *Latin American Antiquity* 15:273-297.

Juárez, Pedro Antonio

2005 "Analysis of Animal Bone from TAP2005." Unpublished report in possession of author.

Lind, Michael

- 1979 *Postclassic and Early Colonial Mixtec Houses in the Nochixtlán Valley, Oaxaca*, Nashville.
- 1987 *The Sociocultural Dimensions of Mixtec Ceramics*. Vanderbilt University, Nashville, Tenn.
- 1994 "Cholula and Mixteca Polychromes: Two Mixteca-Puebla Regional Sub-styles." In *Mixteca-Puebla: Discoveries and Research in Mesoamerican Art and Archaeology*, edited by H.B. Nicholson and E. Quiñones Keber, pp. 79-99. Labyrinthos, Culver City.

O'Mack, S.

- 1990 "Reconocimiento arqueológico en Tututepec, Oaxaca." In *Notas Mesoamericanas*: 19-38.

Pastrana, A.

- 1998 *La Explotación Azteca de la Obsidiana en la Sierra de las Navajas*. Instituto Nacional de Antropología e Historia., México.

Pérez Rodríguez, Verónica

- 2002 "[Household Intensification in the Mixtec Cacicazgo: Excavation of a House and Terraced Fields](#)." Report Submitted to the Foundation for the Advancement of Mesoamerican Studies, Inc.
- 2003 *Household Intensification and Agrarian States: Excavation of Houses and Terraced Fields in a Mixtec Cacicazgo*. Ph.D. Dissertation, University of Georgia, Athens.

Pohl, John M.D.

- 1999 "The Lintel Paintings of Mitla and the Function of the Mitla Palaces." In *Mesoamerican Architecture as a Cultural Symbol*, edited by Jeff Karl Kowalski, pp. 176-197. Oxford University Press, New York.
- 2003a "Ritual and Iconographic Variability in Mixteca-Puebla Polychrome Pottery." In *The Postclassic Mesoamerican World*, edited by Michael E. Smith, and Frances F. Berdan, pp. 201-206. The University of Utah Press, Salt Lake City.
- 2003b "Royal Marriage and Confederacy Building among the Eastern Nahuas, Mixtecs, and Zapotecs." In *The Postclassic Mesoamerican World*, edited by M.E. Smith and F. Berdan, pp. 243-248. University of Utah Press, Salt Lake City.

Ruvalcaba, José Luis, and Niklas Schulze

- 2005 "Análisis de seis objetos de metal procedentes de Tututepec." Unpublished technical report in possession of author.

Schortman, E.M., and P.A. Urban

2004 "Modeling the Roles of Craft Production in Ancient Political Economies." In *Journal of Archaeological Research* 12:185-226.

Spores, Ronald

1993 "Tututepec: A Postclassic-Period Mixtec conquest state." In *Ancient Mesoamerica* 4:167-174.

Woensdregt, Rosanna

1996 *San Pedro Tututepec: En la época colonial temprana*. Unpublished Master's Thesis, Rijksuniversiteit Leiden, Leiden.

Workinger, Andrew G.

2002 *Coastal/Highland Interaction in Prehispanic Oaxaca, México: The Perspective From San Francisco de Arriba*. Ph.D. Dissertation, Vanderbilt University, Nashville.