



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
PROGRAMA DE MAESTRÍA Y DOCTORADO EN ESTUDIOS
MESOAMERICANOS
FACULTAD DE FILOSOFÍA Y LETRAS
INSTITUTO DE INVESTIGACIONES FILOLÓGICAS

**POBLACIÓN Y ORGANIZACIÓN SOCIO-POLÍTICA EN EL VALLE DE
COPÁN, HONDURAS, DURANTE EL PERIODO CLÁSICO,
Y SUS IMPLICACIONES EN LA DINÁMICA DE FUNDACIÓN Y COLAPSO
DEL ESTADO COPANECO**

TESIS
QUE PARA OPTAR POR EL GRADO DE:
DOCTOR EN ESTUDIOS MESOAMERICANOS

PRESENTA:
SHINTARO SUZUKI

TUTORES

DRA. VERA TIESLER
FACULTAD DE CIENCIAS ANTROPOLÓGICAS
UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE YUCATÁN

DR. ANDREA CUCINA
FACULTAD DE CIENCIAS ANTROPOLÓGICAS
UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE YUCATÁN

DRA. LINDA R. MANZANILLA NAIM
INSTITUTO DE INVESTIGACIONES ANTROPOLÓGICAS
UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

MÉXICO, D.F., SEPTIEMBRE 2015



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

En memoria a mi abuela,

*Sekí Suzuki,
quien quería pero no pudo esperar este momento.*

この時を待ちたくて、それでも待てなかったあなたへ。

COMITÉ TUTORIAL

Dra. Vera Tiesler
Facultad de Ciencias Antropológicas, Universidad Autónoma de Yucatán

Dr. Andrea Cucina
Facultad de Ciencias Antropológicas, Universidad Autónoma de Yucatán

Dra. Linda R. Manzanilla Naim
Instituto de Investigaciones Antropológicas,
Universidad Nacional Autónoma México

SINODALES EN EL EXAMEN DEL GRADO

Dr. Rodrigo R. G. Liendo Stuardo
Instituto de Investigaciones Antropológicas,
Universidad Nacional Autónoma México

Dr. Marcello A. Canuto
Middle American Research Institute, Tulane University, EE.UU.

RESUMEN

El presente trabajo aborda las preguntas de investigación arqueológica a través de estudios holísticos de restos óseos humanos, por ende se adscribe a la bioarqueología. La escena de investigación se localiza en Copán. Si bien, el sitio hondureño constituye una de las urbes del Clásico Maya más extensamente estudiadas, todavía existe una serie de inquietudes que no han sido resueltas satisfactoriamente. Los debates atañen principalmente a: 1) la dinámica poblacional del Clásico Temprano relativa al mecanismo de la fundación dinástica; 2) la organización sociopolítica del régimen Clásico y su variabilidad interna; y 3) los modelos aplicables del colapso, así como la continuidad de la población entre el Clásico y el Postclásico. Estas preguntas se abordan a través de una investigación interdisciplinaria. Concretamente, combinamos análisis macroscópicos, histológicos y químicos de los esqueletos con otros datos que se inscriben en la arqueología mortuoria y la doméstica. Nuestros resultados dan validez a un modelo, llamado el “modelo del gobernante foráneo” para responder a la pregunta 1. Los vestigios de las costumbres bioculturales sugieren un proceso de “mayanización” a lo largo del Clásico. Incluso, evidenciamos isotópicamente el origen petenero de uno de los gobernantes tempranos y detectamos una tendencia funeraria que parece haber favorecido a los individuos con dicha procedencia en la serie estudiada del Clásico Temprano. Para responder a la segunda pregunta se ha propuesto un modelo socioeconómico, desarrollado originalmente en la arqueología de Mesopotamia. En el “modelo de Oikos”, ampliamos el concepto de la sociedad de casa (*Société à Maison*) y sugerimos una articulación orgánica entre las unidades domésticas del núcleo urbano y los sitios de la periferia con un énfasis económico. Para eso, consideramos el proceso de la especialización laboral que fue observado en los cambios de los patrones de las actividades cotidianas. En cuanto a la pregunta 3, hemos criticado ambos modelos actualmente vigentes. No aceptamos el “colapso lento” que implica la continuidad de las grandes poblaciones “mayas” hasta el Postclásico, tampoco el “colapso súbito” que asume la entidad política del Clásico sumamente centralizada. Inferimos una figura estatal del Clásico Terminal como un estado descentralizado formado por un conjunto de unidades domésticas autosuficientes ligeramente articuladas, inferencias basadas en los estudios de la paleodieta. En este aspecto, estamos de acuerdo con el modelo del estado segmentado, sin que eso sea el sinónimo del “colapso lento”; pues, creemos que la población que ocupaba el valle de entonces, incluyendo las unidades del núcleo urbano, probablemente ya distaba de aquella gran población maya que habitaba la urbe durante el Clásico. Para entonces, argumentamos unos grupos domésticos con una mezcla de múltiples identidades desarrollada por una compleja red migratoria que abarcaba no sólo el Área Maya del Norte-Noroeste, sino también el este, la región de los proto-lencas.

PALABRAS CLAVE

Copán, Clásico Maya, bioarqueología, unidad doméstica, dinámica poblacional, historia dinástica, organización social

ÍNDICE

Prólogo	1
INTRODUCCIÓN	5
Capítulo I: ESCENA DE LA INVESTIGACIÓN	13
I-1: SITIO ARQUEOLÓGICO COPÁN Ubicación natural Vestigios arqueológicos	
I-2: ARQUEOLOGÍA EN COPÁN Historia de las investigaciones arqueológicas <u>Exploraciones y esbozo de la arqueología</u> <u>Grandes proyectos y la formación del corpus arqueológico</u> <u>Arqueología de Copán en la actualidad</u> Secuencia dinástica Reconstrucción de la historia en el marco regional <u>Preclásico (1400 a.C. – 150 a.C.)</u> <u>Protoclásico (150 a.C. – 400 d.C.)</u> <u>Clásico Temprano (400 d.C. – 650 d.C.)</u> <u>Clásico Tardío (650 d.C. – 850 d. C)</u> <u>Discusiones hacia el Postclásico (850 d.C. – 1400 d.C.)</u> <i>El modelo del colapso “lento” y el estado “débil”</i> <i>El modelo del colapso “súbito” y el estado “fuerte”</i> <i>Presente investigación</i>	
Capítulo II: PLANTEAMIENTO TEÓRICO-METODOLÓGICO	43
II-1: BIOARQUEOLOGÍA	
II-2: ENTIERROS HUMANOS EN LA CULTURA ARQUEOLÓGICA Tres regímenes de las teorías arqueológicas Formación del contexto momento	

Dinámicas de correlación (*Material Culture Dynamics, Correlate*) en los restos óseos

Dinámicas de correlación (*Material Culture Dynamics, Correlate*) en los tratamientos funerarios

Identidad

Estatus

Ideología/religión maya

Transformación del contexto momento

Transformación natural (*N-Transforms*) y transformación cultural (*C-Transforms*)

Observación: sus limitantes y nuestra postura

En los restos óseos

En los tratamientos funerarios

II-3: MÉTODO DE ACERCAMIENTO

Construcción del cuerpo explicativo de la escala social

Conceptualización de los individuos en las esferas sociales y culturales

Organización de los datos empíricos en la colectividad

Criterios del análisis de los miembros de la sociedad.

Unidad habitacional (*household cluster*)

División arquitectónica

Hacia discusiones finales, la teoría social

Capítulo III:

MATERIAL DE ESTUDIO 65

III-1: MUESTRA PRINCIPAL, COLECCIÓN 10J

Generalidades

Descripción del Cuadrante

Conjunto funerario 10J-45

Áreas adicional

Cronología colectiva de las osamentas

Desglose de la muestra 10J y su perspectiva

III-2: MUESTRA PRINCIPAL, COLECCIÓN NÚÑEZ CHINCHILLA

Generalidades

Descripción de la unidad 9L-22

Descripción de la unidad 9L-23

Vivienda principal

Área adicional

Cronología colectiva de osamentas

Desglose de la muestra Núñez Chinchilla y su perspectiva

III-3: MUESTRA COMPLEMENTARIA, COLECCIÓN 9N-8
Cronología colectiva de osamentas
Desglose de la muestra 9N-8 y su perspectiva

Capítulo IV:

UNIDAD DOMÉSTICA 85

IV-1: ACERCAMIENTO OSTEOLÓGICO
EVALUACIÓN DE LA DISTRIBUCIÓN DE LOS DATOS BIOGRÁFICOS
BÁSICOS Y EL PATRÓN DEL USO DE LAS UNIDADES HABITACIONALES

Intervención inicial

Métodos macroscópicos

Determinación de sexo

Estimación de la edad a la muerte

Métodos histomorfológicos

Fundamento fisiológico de la histomorfología

Diagénesis como limitante del análisis histomorfológico

Procedimiento específico del análisis histomorfológico

Histomorfometría y nueva estrategia cualitativa

Resultados

Estado de conservación

Sexo

Edad a la muerte

Acercamiento macroscópico

Acercamiento microscópico

Perfil de mortalidad integrado

IV-2: APROXIMACIÓN ARQUEO-MORTUORIA:
EXAMINACIÓN DEL ESTATUS FUNERARIO Y LA ORGANIZACIÓN DE LAS
UNIDADES DOMÉSTICAS

Procedimiento específico – aplicación del sistema de puntaje

Krejci y Culbert

Resultados

Sexo

Edad a la muerte

Horizontes cronológicos

División arquitectónica

V-1: ESTATURA

Nutrición y estatura

Métodos para abordar las estaturas en la muestra arqueológica

Antecedentes en el Área Maya

Procedimiento específico – obtención de las estaturas máximas

Resultados – diferenciación en la estatura máxima

V-2: CARIES

Caries dental en la esfera arqueológica

Procedimiento específico - examinación de la caries

Registro de la caries dental

Sistema de evaluación poblacional

Resultados – variación en la prevalencia de la caries

V-3. DESGASTE DENTAL

Alimentos, cocina y desgaste dental

Antecedentes en el Área Maya

Procedimiento específico – registro del desgaste dental

Resultados – diferenciación en el desgaste dental

V-4: ISOTOPIA ESTABLE DE CARBONO Y NITRÓGENO

Nociones químicas de los isótopos

Definición

Efecto isotópico y la fraccionación

Medidas de los isótopos estables

Isótopos estables del carbono

Plantas C3 vs. plantas C4

Cadena trófica

Isótopos estables del nitrógeno

Cadena trófica

Procedimiento específico – espectrometría de masa

Procedimiento técnico de los estudios de paleodieta

Resultados – paleodieta isotópicamente reconstruida

**Capítulo VI:
ESTRÉS EXTRÍNSECO COTIDIANO
Y ESTILO DE VIDA**161

VI-1: HIPOPLASIA DEL ESMALTE DENTAL

Hipoplasia del esmalte dental en la esfera arqueológica
Procedimiento específico – examinación de la hipoplasia dental
Registro de la hipoplasia dental
Sistema de evaluación poblacional
**Resultado – variación de la frecuencia de la hipoplasia del
esmalte dental**

VI-2: ROBUSTEZ DE LAS EXTREMIDADES

Ley de Wolff y la ingeniería mecánica del esqueleto
Métodos para abordar la biomecánica del hueso
Antecedentes en el Área Maya
Procedimiento específico – medición de la robustez
Resultados – diferenciación en la robustez de las extremidades

**Capítulo VII:
RELACIONES MIGRATORIAS**187

**VII-1: RASTREO DE LA PROCEDENCIA A TRAVÉS DE LOS ESTUDIOS
ISOTÓPICOS ESTABLES**

Isótopos estables del estroncio
Firma isotópica estable de la región
Entrada al tejido humano
Mapeo de la firma isotópica estable
Isótopos estables del oxígeno
Criterios regionales
Procedimiento específico – espectrometría de masa
Procedimiento técnico de los estudios de procedencia
Resultados - inmigrantes y locales de Copán
Generalidades en el corpus copaneco
Particularidad del horizonte Temprano
Particularidad del horizonte Tardío
Variables según la procedencia isotópica estable
Cultura alimentaria según la procedencia
El estrés cotidiano y el estilo de vida según la procedencia

Capítulo VIII:
COSTUMBRES BIOCULTURALES.....223

VIII-1. DECORACIÓN DENTAL

Incrustación y limado en términos técnicos

Perspectiva arqueológica

Diferenciación social y la decoración dental

Procedimiento específico - registro de la decoración dental

Resultados - variación del decorado dental

VIII-2. MODELADO CEFÁLICO

Modelado cefálico entre los mayas prehispánicos

Perspectiva arqueológica

Horizonte Preclásico

Horizonte Clásico

Horizonte Postclásico

Modelado cefálico en la ciudad de Copán

Procedimiento específico para evaluación del modelado cefálico

Resultados - casuísticos del modelado cefálico

Aspecto 1, el origen maya petenero del tabular oblicuo

Aspecto 2, distintas oleadas en la migración petenera

Capítulo IX:
DISCUSIONES.....265

IX-1: RESUMEN DE LAS ESENCIAS EXPLICATIVAS DEL RANGO MEDIO

Preclásico

Generalidades

Clásico

Generalidades de la sociedad Clásica

Proceso de mayanización

Naturaleza de las unidades domésticas en Copán

Subsistencia

Movimientos migratorios

División de las labores y la especialización

Especificaciones del Clásico Temprano

Comienzo de la mayanización

Movimientos migratorios desde la región petenera

Cultura alimentaria en la unidad doméstica Temprana

Poca división de las labores y especialización

Resumen del Clásico Temprano

Especificaciones del Clásico Tardío

Avance de la mayanización en la cultura alimentaria
Variación de las unidades domésticas del tiempo Tardío
Movimientos migratorios desde las regiones hondureñas
Maduración del sistema en la división de las labores y la especialización
Resumen del Clásico Tardío

IX-2: EXAMINACIÓN DE LAS PREGUNTAS DE INVESTIGACIÓN

I. ¿Cuál fue el mecanismo de la fundación de la dinastía copaneca como un estado meridional del Clásico Maya?

Modelo bélico de Joyce Marcus

Desarrollo general del cacicazgo

Surgimiento del estado primario: Tikal y Calakmul

Caso de Copán: estado secundario y conquista militar del valle

Examinación del modelo del estado secundario

Modelo del gobernante foráneo

Planteamiento del modelo

Examinación del modelo del gobernante foráneo

Nuestra respuesta

II. ¿Cómo funcionaba la organización socio-política en el valle de Copán a lo largo del Clásico Tardío?

Unión de la unidad doméstica: padrinaje

Unión de la unidad doméstica: linaje

Modelo de la sociedad de casa/Société à Maison

Examinación del modelo de la sociedad de casa

Modelo de Sian Otot

Modelo de Oikos

Planteamiento del modelo

Examinación del modelo de Oikos

Nuestra respuesta

III. ¿Cómo fue el proceso del colapso maya aplicado en el estado copaneco?

Modelos actuales

El colapso lento del estado débil vs. el colapso súbito del estado fuerte

Modelo del ciclo dinámico

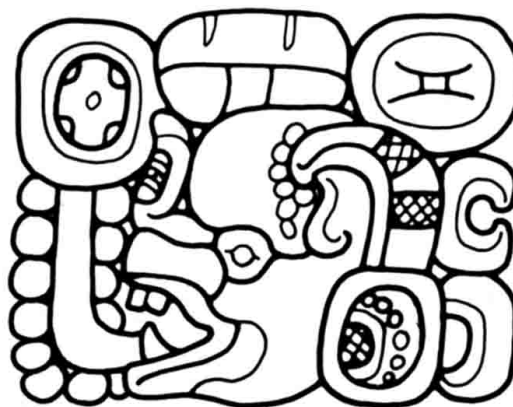
Examinación del modelo del ciclo dinámico

Reflexión sobre el motivo y el proceso de la transformación

Reflexión del colapso

Nuestra respuesta

CONCLUSIÓN	307
Epílogo	310
BIBLIOGRAFÍA	313
AGRADECIMIENTOS Y ANEXOS	355





Equipo del Proyecto Arqueológico Copán (PROARCO 2003-2009),
dirigido por el Dr. Seiichi Nakamura
Fotografía por el Lic. Francisco Castañeda.

Prólogo

El presente volumen describe una investigación bioarqueológica del sitio arqueológico Copán, Honduras; y cabe aclarar que constituye el fruto del incasable trabajo de ocho años. Desde 2007, en que el autor se involucró en las excavaciones *in situ* del Proyecto Arqueológico Copán (PROARCO), surgió el esbozo de la presente investigación. A partir de ahí el proyecto ha recorrido diversas regiones y países, y se ha desarrollado por múltiples fases.

Nuestra temporada de campo fue prácticamente desde 2007 a 2009. A lo largo de esos años, nos involucramos en las extensas excavaciones del Grupo Núñez Chinchilla, dirigidas por el Dr. Seiichi Nakamura, donde se registraron unos 50 esqueletos, excavados y levantados por el autor. Además, obtuvimos todo el registro *in situ* de las osamentas previamente excavadas y así logramos establecer nuestro corpus de investigación, debidamente definido en el contexto arqueológico. Consecutivamente, se dedicó el año 2010 mayoritariamente a la búsqueda bibliográfica. Ese largo periodo fue requerido, puesto que vimos la suma importancia de nuestro corpus en la dinámica de la arqueología copaneca. No sólo contamos con las nuevas muestras esqueléticas, sino también pudimos incluir otra colección, quizá una de las más grandes de toda el Área Maya, aquella que procede del famoso sector Las Sepulturas. El tiempo fue aprovechado para fundamentar bien el trabajo y finalmente aprovechar el privilegio.

Ahora bien, tras estas fases preliminares, la investigación formalmente dio su inicio en el año 2011, al inscribirse en el Doctorado en Estudios Mesoamericanos, de la Facultad de Filosofía y Letras de la Universidad Nacional Autónoma de México. Ahí la iniciativa pudo encontrarse afortunadamente con el Comité Tutor, formado por la Dra. Vera Tiesler, la Dra. Linda R. Manzanilla y el Dr. Andrea Cucina. La investigación científica tomó rumbo entonces, quizá con los mejores guías que pudieran existir para ese camino.

Así, la investigación volvió al pueblo de Copán Ruinas. Gracias al apoyo logístico del Dr. Seiichi Nakamura, del Lic. Salvador Varela, y del Sr. Norman Martínez del Instituto Hondureño de Antropología e Historia (IHAH). El Centro Regional de Investigaciones Arqueológicas (CRIA) se convirtió en nuestra “casa”. De la segunda mitad del 2011 y a lo largo del 2012, ahí “vivimos”; limpiamos, restauramos, analizamos y registramos todo lo posible de los esqueletos. Realizamos un ajuste de calibre metodológico con la Dra. Tiesler para integrar debidamente su registro previo a nuestra propia base de datos. Igualmente, exportamos suficiente material al *Laboratory for Archaeological Chemistry* de la Universidad de Wisconsin-Madison, EE.UU., para los estudios especializados de isotopía estable, por supuesto bajo el debido permiso de las autoridades hondureñas. Además, emprendimos un subproyecto de georreferencia isotópica en el territorio actual de El Salvador para evaluar los resultados isotópicos en el marco específico de la región sur. Esta

temporada fue muy intensa y productiva. No sólo obtuvimos todo el registro macroscópico, sino también sembramos gran esperanza en que la arqueoquímica aclarara el detalle de los movimientos migratorios de la región meridional mesoamericana.

El tiempo corre. En el año 2013 la escena de investigación tomó vuelo desde el sur del Área Maya hasta el septentrión de ella, ahora para enfocarse en lo microscópico de los huesos. Después de otras exportaciones a México de material, realizamos durante todo el año un intenso trabajo de microscopía en el Laboratorio de Bioarqueología de la Universidad Autónoma de Yucatán, Mérida. La operación ha sido una de las mayores aplicaciones de la histomorfología en la historia de la arqueología del Área Maya; y efectivamente, produjo una serie de invaluable información que completaron los datos biográficos básicos.

Finalmente, recibimos los resultados isotópicos de parte del Dr. Douglas Price del laboratorio de Wisconsin-Madison antes de trasladarnos a México D.F. Durante 2014 se comenzó con las reflexiones finales de todos los datos listos y completos. En la capital del país, tuvimos una serie de nutridas discusiones no sólo con los miembros del Comité Tutor, sino también con otros colegas y compañeros del doctorado, a través de las cuales hemos logrado interpretar e inferir nuestros resultados; y por fin, aquí lo aterrizamos en un volumen.

Así, hemos narrado una breve crónica de la investigación como arranque. Como se ve, todo el proceso del estudio fue emprendido en múltiples *locus*, indispensablemente con muchos amables apoyos y entusiasmadas colaboraciones de diversos colegas y profesores de varias instituciones. Si bien la última sección anexada detallará los nombres de todos que estuvieron involucrados en el proceso con sus merecidos agradecimientos, aquí anticipamos expresar nuestra gratitud. ¡Muchas gracias!

INTRODUCCIÓN

Copán y su arqueología

Después de que John Lloyd Stephens y Frederick Catherwood (1969 [1841]) hicieron notar la belleza de sus vestigios, la ciudad pretérita de Copán, Honduras, siempre ha sido uno de los centros más atractivos de la academia mundial, especialmente de la arqueología. Desde la época de las primeras exploraciones de Alfred Maudslay al final del siglo XIX, el sitio ha sido objeto de numerosas investigaciones arqueológicas; y conjuntamente con una diversidad de trabajos especializados de otros campos afines, la arqueología copaneca ha alcanzado un nivel que quizá cuenta entre los más detallados en toda el Área Maya (Fash 1991; Webster 1999; Viel 1999b; Webster *et al.* 2000; Webster 2002; Marcus 2003; Bell *et al.* 2004; Andrews y Fash 2005; Sharer *et al.* 2011).

Se han trabajado con mayor énfasis: la historia de la dinastía (Viel 1999b; Webster 1999; Webster *et al.* 2000); el patrón del crecimiento demográfico (Paine 1992; Webster *et al.* 1992); la organización doméstica (Gerstle 1985; Diamanti 1991; Hendon 1991, 1996, 2003, 2009, 2010; Hendon *et al.* 2014); la epigrafía y su arte (Schele y Freidel 1990; Schele y Mathews 1998; Martin y Grube 2000, 2008; Stuart 2004, 2007; Widmer 2009); el paleo-ambiente, especialmente la deforestación y reforestación (Rue 1986; McNeil 2009; McNeil *et al.* 2010); la paleo-fauna (Pohl 1994), la paleo-botánica (Lentz 1991, 1999), las transformaciones agronómicas del valle (Wingard 1992); la vida cotidiana (Whittington 1989; Storey 1992, 1997; Stone Lee 1995; Padgett 1996; Tiesler 1999, 2005); y el explicar el colapso (Webster *et al.* 2000; Webster 2002; Manahan 2000, 2002, 2003, 2004; Manahan y Canuto 2009).

Sin embargo, la academia quizá debiera admitir que, aun así, existen algunos aspectos que no han podido ser resueltos satisfactoriamente. Los debates atañen principalmente: la dinámica poblacional del Clásico Temprano con sus implicaciones en el proceso de la fundación de la dinastía; la organización sociopolítica del régimen Clásico y su variabilidad interna; así como los modelos aplicables del colapso y la continuidad de la población copaneca del Clásico Maya hacia y durante el Postclásico.

Preguntas de investigación

En tal marco general, surgió la presente investigación bioarqueológica, titulada “Población y organización socio-política en el valle de Copán, Honduras, durante el periodo Clásico, y sus implicaciones en la dinámica de fundación y colapso del estado copaneco”, para contribuir a la academia arqueológica en virtud de responder a siguientes preguntas específicas.

I. ¿Cuál fue el mecanismo de la fundación de la dinastía copaneca como un estado meridional del Clásico Maya?

II. ¿Cómo funcionaba la organización socio-política en el valle de Copán a lo largo del Clásico Tardío?

III. ¿Cómo procedió el colapso maya en el estado copaneco?; y ¿cuáles fueron las condiciones y causas tras esta dinámica?

Dado que las tres preguntas están íntimamente articuladas bajo la óptica de formación y desarrollo de un “estado” maya, creemos que las respuestas que ofrece la presente investigación enriquece nuestro conocimiento no sólo en términos locales del valle de Copán, sino también podrán plasmar nuevas pautas sobre el fenómeno del estado maya del Clásico *per se*; y más allá, contribuir algo en nuestro entendimiento de la historia de la humanidad desde la perspectiva de nuestra Mesoamérica.

Acercamientos bioarqueológicos

La tarea mencionada fue emprendida por medio de la evaluación de los restos óseos de los antiguos habitantes, por lo que el presente trabajo se inscribe en la bioarqueología. Pensamos como fundamento, que el cuerpo humano como organismo biológico, y el individuo como ser social, son dos conceptos que siempre han sido estrechamente vinculados en todos los aspectos del desarrollo sociocultural de la humanidad; y al concebir dichos individuos/cuerpos humanos como una entidad colectiva son capaces de explicar cualquier cambio social de la historia (Tiesler 1999, 2006)

En esta línea bioarqueológica, a continuación enunciamos algunos aspectos de la investigación que creemos novedosos y relevantes.

Organización de los datos antropofísicos

El bloque mínimo de la investigación bioarqueológica lo constituye el registro antropofísico a nivel individual. Esto, lo organizamos según los conocimientos de la arqueología, en especial la doméstica (Flannery 1976; Wilk y Rathje 1982; Manzanilla 1987; Manzanilla y Barba 1990; Blanton 1994; Hendon 1991, 1996, 2003; González 2003; Robin 2003; Manzanilla 2009a, 2009b; Widmer 2009).

Gracias a la larga tradición de arqueología copaneca, contamos con los planos arqueológicos que distinguen claramente las unidades habitacionales, además diferenciadas en términos constructivos (Willey y Leventhal 1979; Fash y Long 1983). Con base en ellos, agrupamos todos los especímenes no sólo según los datos biográficos básicos (sexo y edad), sino también por unidades domésticas. Articulamos analíticamente la unidad doméstica (*household*, una entidad social no evaluable por sí sola), la unidad habitacional (*household cluster*, una división arquitectónica-espacial de donde procede el material arqueológico), y los restos humanos en el registro mortuario (la presencia física que analizamos y nos provee

la información antropofísica) (Smith y Schreiber 2005:199). De esta manera se aborda lo homogéneo y heterogéneo de las unidades domésticas.

Nuevas colecciones esqueléticas

Si bien la muestra ósea de Copán es una de las más grandes del Área Maya, aquí agregamos más colecciones esqueléticas no estudiadas previamente. Proceden de las excavaciones recientes en los grupos residenciales de distintas cronologías; uno está fechado mayormente al Clásico Tardío y el otro al Clásico Temprano. Reunimos y combinamos sus datos con los resultados de los trabajos bioarqueológicos anteriores. Así, la cantidad total del corpus alcanza más que 500 individuos, con lo que logra abarcar matizadamente los diferentes sectores de la población urbana, proporcionando así una idea más amplia del sitio.

Estatus biológico y el estatus funerario

A pesar de que el estudio de los tratamientos funerarios ha sido uno de los temas favoritos de la arqueología y se han discutido algunos patrones ligados con ciertos estatus, aparentemente hay pocos estudios del Área Maya que han articulado sistemáticamente el estatus funerario y el estatus biológico.

En la presente investigación, aceptamos un sistema de evaluación del registro funerario (Krejci y Culbert 1995) y asignamos un puntaje de estatus a cada uno de los individuos (véase también Sharer y Traxler 2003:152). Así discutiremos el estatus biológico vs. el funerario en términos de las unidades domésticas. Esto último basado en la premisa que los mayas prehispánicos enterraban sus difuntos debajo de la casa, por lo que la estructura de entierro corresponde, al menos analíticamente, al lugar de residencia del individuo (Haviland 1968; Welsh 1988:166; Diamanti 1991:221; McAnany 1995:100; Stone Lee 1995:33; Webster *et al.* 2000:123; Gillespie 2001:92; Sharer y Traxler 2003:146; Tiesler 2006:110; Hendon *et al.* 2014:25,28).

Amplio registro de las variables antropofísicas; desde las macroscópicas, las microscópicas, hasta las atómicas

Phillip Walker (2008:14) aclaró que un mejor entendimiento científico se deriva de una mayor diversidad de los datos. Basado en esto, planteamos, por primera vez en la arqueología maya, una serie de contextualización poblacional de diferentes tipos de información bioarqueológica, específicamente aquella derivada de estudios especiales. Además de emplear los métodos osteológicos convencionales, incluimos los datos bioculturales, histológicos y bioquímicos. Éstos ampliarán nuestra perspectiva tradicional de estudios de entierros al combinarse con la arqueología doméstica y nos permitirá entender más holísticamente la vida y muerte de los habitantes de la ciudad pretérita.

Procedimiento de la investigación

Según un interesante ensayo por Arthur Demarest (2009:254,261), titulado *Maya Archaeology for the Twenty-First Century: The Progress, The Perils, and the Promise*, los componentes que han marcado más avances en la arqueología maya son los campos afines con sus tecnologías innovadoras y metodologías cada vez más sofisticadas. Sin embargo, propiamente la arqueología no ha respondido a esos retos de nuevas potencias explicativas, dejándolas sólo como “piezas aisladas” (también véase, Houston y McAnany 2003:31; Robin 2003:312,314; Marcus 2003:72-73,108-109; Smith y Schreiber 2005:190).

Diversas obras sintetizan la “arqueología maya” (Demarest 2004; Sharer y Traxler 2005; Houston e Inomata 2009), sin embargo su gran mayoría está orientada hacia la reconstrucción de la “historia cultural de los mayas” con pocos enfoques en desarrollo de nuevas metodologías y análisis e interpretaciones arqueológicas (Demarest 2009:254). Si bien los epigrafistas han descifrado la historia escrita de diversas líneas dinásticas (Martin y Grube 2000; 2008), sus interpretaciones no siempre están debidamente corroboradas e integradas en el registro arqueológico.

Es decir, en el Área Maya hay pocos avances de la ciencia arqueológica como tal. Incluso, todavía existe el “síndrome de *Indiana Johns*” que quiere enfatizar sus hallazgos espectaculares de grandes excavaciones; y si no es así, mayormente son trabajos manipulados en términos plenamente “teóricos” de la filosofía o sociología (Demarest 2009:261), o encajados ciegamente en los marcos paradigmáticos de la antropología (Houston y McAnany 2003:28), más que discusiones de sus propios resultados (Smith y Schreiber 2005:190).

Así, planteamos el siguiente proceso de investigación, donde utilizamos los datos antropofísicos y sus interpretaciones puntuales como información de rango medio para inferir las dinámicas sociales más amplias. En primer lugar, interpretaremos directamente las diferenciaciones y similitudes antropofísicas que presentan cada una de las unidades domésticas con base en los conocimientos biológicos y clínicos. Sin embargo, aquí no aplicamos forzada y erróneamente los modelos, ni las teorías, como Demarest ha precavido; pues los rasgos antropofísicos se forman a menudo por su etiología no específica y nuestro corpus de investigación nunca representa exactamente la población pretérita. A pesar que dichas interpretaciones reflejan diversos aspectos de la sociedad, por sí solas no tienen mayores esencias explicativas de las dinámicas sociales más complejas y colectivas; mucho menos aportan nuevos conocimientos a la ciencia de la arqueología maya. Por tanto, planteamos la segunda fase de la inferencia específicamente teórica. En el último capítulo del volumen, retomaremos dichas interpretaciones puntuales y se discutirán como un conjunto de información de rango medio. Haremos reflexiones sobre las teorías del origen de estado y compararemos sus modelos respectivos, tanto a nivel regional, como a nivel mundial (Manzanilla 1985, 1986, 1991; Feinman y Marcus 1998; Pollock 1999; Marcus 1998, 2003; Bard 2007). De tal modo, llegaremos a inferir la dinámica histórica de la urbe copaneca en el marco de la

periferia sureste del Área Maya y contribuiremos a un mejor entendimiento del fenómeno “estado” entre los mayas del período Clásico, como nuestro aporte a la arqueología maya.

**Capítulo I:
ESCENA DE LA INVESTIGACIÓN**

Capítulo I: ESCENA DE LA INVESTIGACIÓN

I-1: SITIO ARQUEOLÓGICO COPÁN

Ubicación natural

Vestigios arqueológicos

I-2: ARQUEOLOGÍA EN COPÁN

Historia de las investigaciones arqueológicas

Exploraciones y esbozo de la arqueología

Grandes proyectos y la formación del corpus arqueológico

Arqueología de Copán en la actualidad

Secuencia dinástica

Reconstrucción de la historia en el marco regional

Preclásico (1400 a.C. – 150 a.C.)

Protoclásico (150 a.C. – 400 d.C.)

Clásico Temprano (400 d.C. – 650 d.C.)

Clásico Tardío (650 d.C. – 850 d. C.)

Discusiones hacia el Postclásico (850 d.C. – 1400 d.C.)

El modelo del colapso “lento” y el estado “débil”

El modelo del colapso “súbito” y el estado “fuerte”

Presente investigación

I-1: SITIO ARQUEOLÓGICO COPÁN

El sitio arqueológico Copán, uno de los centros urbanos mayas más conocidos, se ubica en la frontera sureste de la región maya ($14^{\circ}51'30''N$, $89^{\circ}9'O$). Los vestigios de la antigua ciudad se encuentran en un área de 24km^2 del terreno fluvial del río Copán y las zonas montañosas a lo largo del mismo río y sus tributarios principales. Actualmente, pertenece a la Municipalidad de Copán Ruinas del Departamento de Copán, Honduras, colocándose a un 5km de la frontera moderna con la República de Guatemala (Webster 1999:1; Canuto *et al.* 2004:3).

Quiriguá (Guatemala) constituye el sitio más cercano de la misma categoría y se localiza a una distancia aproximada de 110km al norte. En cuanto a otros centros mayores de Mesoamérica: Teotihuacan (México) está a una distancia aproximada de 1200km; Kaminaljuyú (Guatemala) a 185km; Tikal (Guatemala) a 270km; y Calakmul a 345km (México) (Canuto *et al.* 2004:3; Price *et al.* 2010:19) (Figura I-1).

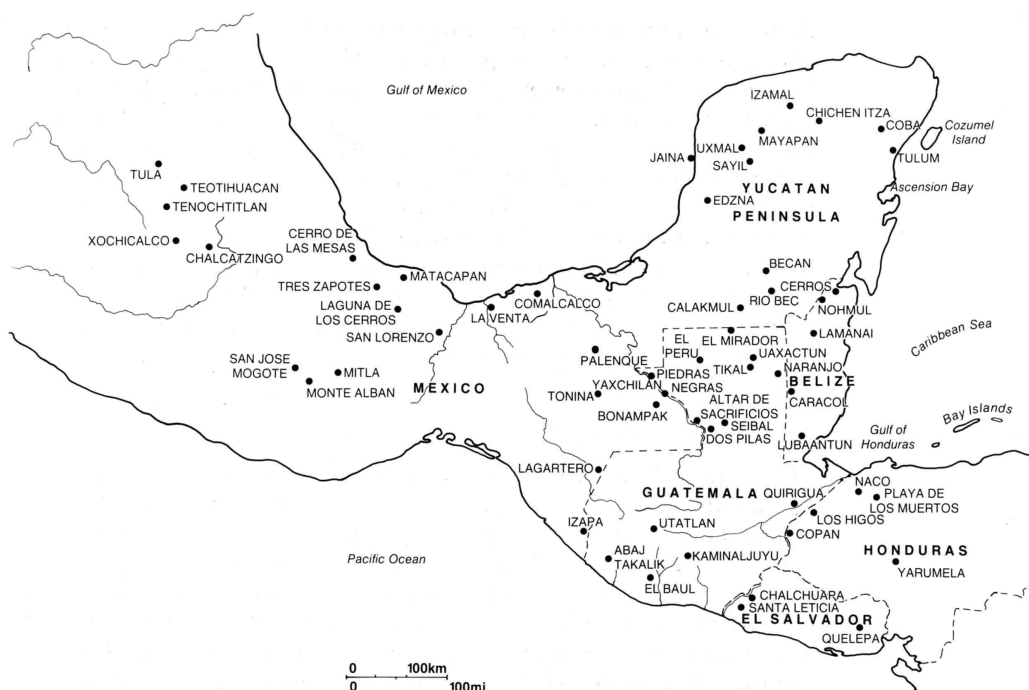


Figura I-1. Mapa general de Mesoamérica. Tomada de Fash (1991:13).

Aunque esta capital pretérita es comúnmente conocida como “Copán”, se desconoce su origen lingüístico, también su significado. Únicamente se ha sugerido alguna relación con el nombre de un líder local, llamado “Copán Galel”, quien dirigió una rebelión contra los españoles en el 1530 (Webster *et al.* 2000:29). Mientras tanto, el nombre prístino para los mayas Clásicos ha sido reconstruido epigráficamente como “*Xukpl*”, lo cual pudo ser escrito de distintas formas (Schele y Mathews 1998:345). Aunque se desconoce el significado del término, los epigrafistas han sugerido alguna

asociación con la ubicación de la ciudad en la periferia sureste del Mundo Maya (Webster *et al.* 2000:1).

Ubicación natural

A continuación especificamos las circunstancias geográficas y meteorológicas del sitio.

En primer lugar, el paisaje natural se caracteriza por la topografía “arrugada”. Predominan las montañas escarpadas y los ríos que corren entre ellas. La corriente principal de todos los tributarios constituye el río Copán. Se origina en la Sierra Gallinero a 36km al noreste y fluye empinadamente de 1100msnm de altitud en su origen hacia 600 – 550msnm por la zona arqueológica. Tras pasar por el valle de Copán, sigue fluyendo al suroeste con rumbo a Guatemala y se convierte en el río Camotán para unirse con el río Motagua y dirigirse finalmente al noreste hacia el Golfo de Honduras (Webster *et al.* 2000:16). Aunque el río en sí no es navegable por su velocidad de flujo, todo el drenaje del río Copán han sido rutas cardinales de comunicación, así como fuentes indispensables de agua para irrigar las tierras.

El clima de la zona es marcadamente bi-estacional. La mayoría de la lluvia cae durante el “invierno” (mayo – enero), mientras que el “verano” (febrero – abril) presenta pocas precipitaciones (menos de 60mm). Las lluvias son más pesadas en las secciones altas del valle, alcanzando aproximadamente 2000mm anuales, contrastando con 1000mm anuales en la zona del sitio. La temperatura es moderada y agradable, promediándose anualmente en 18 grados C. Bajo dicha condición climática, en términos generales, la región puede sostenerse por cultivar las

subsistencias básicas tradicionales de las Tierras Bajas, tal como maíz y frijol, así como tabaco y cacao (Webster 1999:5-6).

Sin embargo, no todas las partes del valle tienen la misma capacidad agronómica (Figura I-2).

Los sectores que tienen las mejores condiciones son

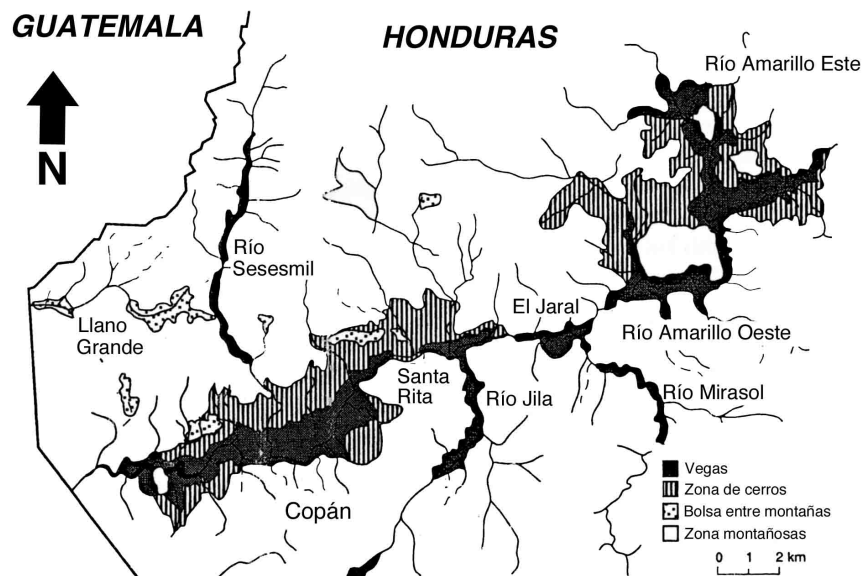


Figura I-2. Ecozonas en el valle de Copán. Imagen tomada de Webster (*et al.* 2000:15).

los del fondo del valle. Se caracterizan por la capa profunda de tierra fértil; y el sistema de irrigación constante por gravedad es únicamente permitida en esta área, dado que la mayoría de los tributarios se seca durante el “verano”. Estas zonas se conocen como las “vegas” (Paine 1992:13-16). Específicamente, corresponden a las “bolsas” principales del río Copán, las cuales están nombradas como: Copán, Río Amarillo Este, Río Amarillo Oeste, El Jaral y Santa Rita, e incluye adicionalmente otras áreas aluviales de los tributarios permanentes, como la Quebrada Sesesmil, Río Amarillo, Río Jila y Río Marisol. Cabe aclarar que la mejor de ellas lógicamente constituye la vega de la bolsa de Copán, donde se desarrolló el esplendor del Clásico. Se extiende unos 12km de largo y unos 4km de ancho máximo, siendo la mayor bolsa/vega de todo el valle (Webster *et al.* 2000:14).

Aparte de las vegas, se conocen tres “ecozonas” más. Los terrenos ubicados entre las vegas y las zonas de montañas altas se denominan “zonas de cerros/pie de montañas” (*Foothill Zones*). Esas áreas se caracterizan por la inclinación moderada, así como una profundidad intermedia de tierra. La fertilidad de tierra puede variar considerablemente dentro de la misma ecozona, según sus propias condiciones locales. Sin embargo, la productividad general es limitada por la dificultad de irrigación (Paine 1992:16).

Unas pequeñas zonas aisladas de cuencas que se encuentran entre las montañas son “bolsas entre montañas” (*Intermontane Pockets*). Las bolsas de Petapilla y de Ostuman se incluyen en esta categoría. A pesar de que la fertilidad de tierra en sí nuevamente varía dependiendo de las condiciones geológicas de cada bolsa, su productividad natural se ve generalmente mejor que las zonas de cerros. De hecho, en las bolsas mencionadas se hallaron unos grupos residenciales, inclusive con complejos arquitectónicos desarrollados (Paine 1992:16-17).

Finalmente, las “zonas montañosas” (*Mountain Zones*) se localizan en las áreas más altas del valle. Se identifican geográficamente por escarpas y bosques de pinos, y se caracterizan agrónomicamente por la baja fertilidad de tierra. Debido a la delgada capa de tierra ácida, el terreno se erosiona con mucha facilidad (Paine 1992:17).

Evidentemente, existe una amplia variación entre las eco-zonas en términos de ventajas de subsistencia. Sin embargo, prácticamente todo el valle ha sido densamente habitado en el tiempo prehispánico, especialmente durante el periodo Clásico. El avance reciente de la arqueología ha reconocido más de 4,500 montículos (Fash y Agurcia 2006:7) a lo largo del valle, los cuales constituyeron “Copán” entonces.

Vestigios arqueológicos

Comenzaremos viendo los vestigios arqueológicos por el sector nuclear del sitio, que hoy en día se conoce como el parque arqueológico Copán, y continuaremos hacia la periferia del valle.

Los vestigios que forman el parque arqueológico son mayormente los complejos arquitectónicos construidos entre los 600 y 800 d.C. (Webster *et al.* 2000:6). Está formado por “templos”, plazas y “palacios”, y representa el último esplendor de los 400 años de historia dinástica. Cabe mencionar que este centro ceremonial, conocido como el “Grupo Principal”, se considera relativamente pequeño al compararse con otros centros del Clásico, como Tikal, Calakmul o Caracol. A pesar de que el río Copán ha erosionado una considerable porción (entre 20 – 40%), se extiende únicamente unos 0.12km² (Webster *et al.* 2000:3) (Figuras I-3, I-4).

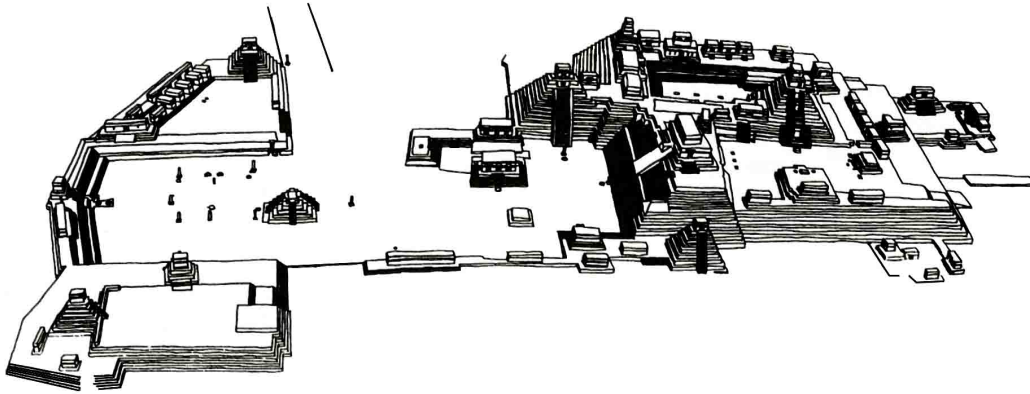


Figura I-3. Vista tridimensional del Grupo Principal de Copán. Imagen tomada de Schele y Mathews (1998:135).

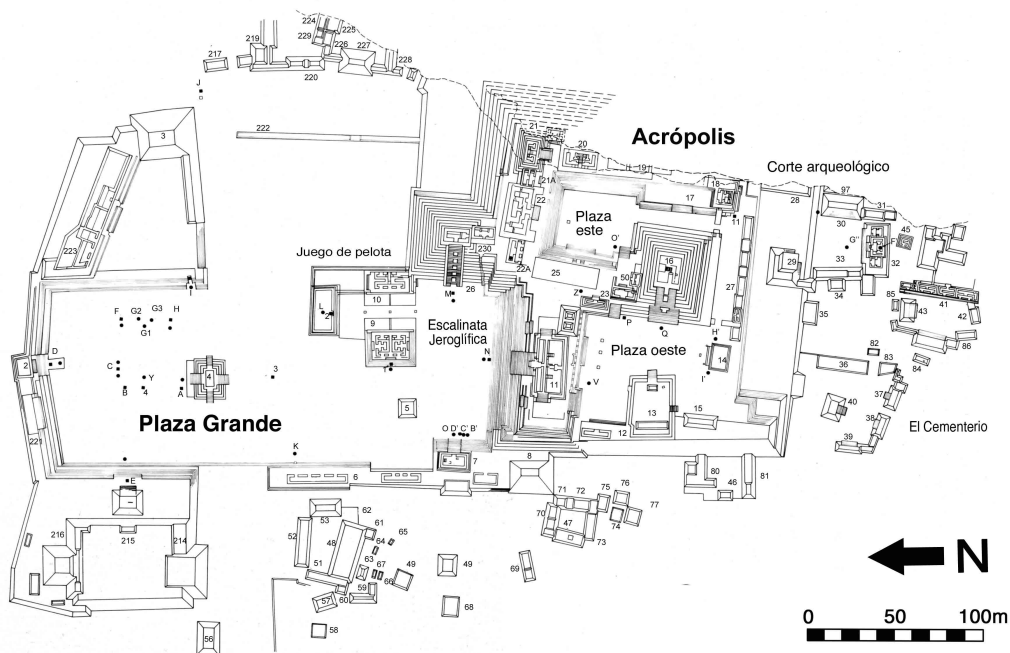


Figura I-4. Plano del Grupo Principal de Copán. Imagen tomada de Fash (1991:20) y modificada por el autor.

La parte norte del Grupo Principal es predominada por la “Plaza Grande” con estelas altamente elaboradas. Ellas siempre han sido el símbolo del sitio y representan las figuras “rituales y formales” de los gobernantes (Figura I-5). El Juego de Pelota y la Escalinata Jeroglífica (Estructura 10L-26) también constituyen lo representativo de la parte norte del Grupo Principal (Canuto *et al.* 2004:3-4). El Juego de Pelota con la iconografía de guacamaya fue desarrollado a través de diversas etapas, y la fase más antigua, probablemente construida de barro, corresponde a una de las construcciones más antiguas de todo el sitio (Traxler 2004:59). Mientras tanto, la Escalinata Jeroglífica describe la historia glorificada de la monarquía y provee el texto más largo que se haya registrado en toda la arqueología del Clásico Maya (Fash y Agurcia 2006:16).

Ahora, la Estructura 10L-11 de dos fachadas, tanto al norte como al sur, divide lo “público” y lo “privado” del Grupo Principal. Al sur de la Estructura se eleva un conjunto arquitectónico llamado la “Acrópolis”.

Mientras que la Plaza Grande estaba probablemente abierta al público (Canuto *et al.* 2004:3; Fash y Agurcia 2006:9), el acceso a la Acrópolis debe haber sido restringido. Ahí se encontraba el corazón político del régimen (Webster *et al.* 2000:7).

Arquitectónicamente, la Acrópolis está organizada por dos plazas: la “Plaza Este” y la “Plaza Oeste”. Por el norte de la Plaza Este, se localiza una estructura templo/residencial 10L-22. Según la interpretación iconográfica, este edificio representa la montaña sagrada con la fachada que simboliza la cosmovisión maya (Webster *et al.* 2000:3). Justo al oeste de ella, se ubica la Estructura 10L-22A, conocida como “Popol Nah”, la casa de congreso (Figura I-6), donde los últimos



Figura I-5. Dibujo de la Estela N por F. Catherwood. Imagen tomada de Fash (1991:11).

gobernantes se reunían con otros nobles para tomar decisiones importantes (Fash *et al.* 1992:419; Cheek 2003:133). Por el sur de la plaza, se sitúa la Estructura 10L-



Figura I-6. 10L-22A, Popol Nah. Fotografía tomada por el autor.

18, el templo funerario del último gobernante (Sharer *et al.* 1999:21; Fash y Agurcia 2005:31). El "Corte Arqueológico", donde la erosión del río dejó visibles las construcciones anteriores de la Acrópolis verticalmente rebanadas (Sharer *et*

al. 1999:4; Webster *et al.* 2000:3), se encuentra al este de esta plaza.

Mientras tanto, en la Plaza Oeste domina la Estructura 10L-16, la cual representa los símbolos de guerra, muerte y sacrificio (Webster *et al.* 2000:3). Bajo esta estructura monumental fueron detectadas varias construcciones anteriores con sus relieves de estuco bellamente preservados.

Entre esas primeras construcciones, cabe destacar los Basamentos Hunal y Margarita, donde se encontraron las osamentas que probablemente correspondían al fundador de la dinastía y a su esposa (Sharer *et al.* 1999: 5-11; Fash y Agurcia 2006:26). Al pie de la Estructura, está colocado el Altar Q (Figura I-7) que fue interpretado como un "congreso de astrónomos" por mucho tiempo¹. Sin embargo, según la última interpretación



Figura I-7. Altar Q. Fotografía tomada por el autor en el Museo de Escultura de Copán Ruinas.

por los epigrafistas, el altar representa la secuencia dinástica de 16 gobernantes del sitio. Fue levantado por el último gobernante para afirmar su legítima sucesión al trono y su conexión a los 15 antecesores (Webster *et al.* 2000:6, cf. Stuart 2004, 2007).

¹ Según Herbert Joseph Spinden (1879-1967), arqueólogo norteamericano, el Altar Q representa una conferencia de astrónomos mayas que se llevó a cabo en el Siglo VI. Ellos se reunieron en Copán para ajustar el calendario solar de 365 días, agregando un día extra para cada 4 años (Fash y Agurcia 2006:14-15).

En la parte sur de la Acrópolis, se encuentra un conjunto residencial, conocido como “El Cementerio”, el Grupo 10L-2, el que probablemente tuvo una función de “residencia real” desde el siglo VII (Andrews y Fash 1992; Andrews y Bill 2005:240,242,244,247,249).

Ahora bien, enfocándonos fuera del Grupo Principal, se extienden dos grandes conjuntos, que son “Las Sepulturas” al noreste y “El Bosque” al suroeste. Ambos asentamientos son grupos habitacionales densamente poblados con más que 1,000 estructuras, y forman el “núcleo urbano” de Copán conjuntamente con el Grupo Principal (Webster *et al.* 2000:7) (Figura I-8). Vale la pena especificar que durante el Clásico Tardío en Las Sepulturas existían entre 1,400 – 1,800 edificios en un área aproximada de 1km², constituyendo uno de los asentamientos más urbanizados de todo el Área Maya (Webster 2002:310).

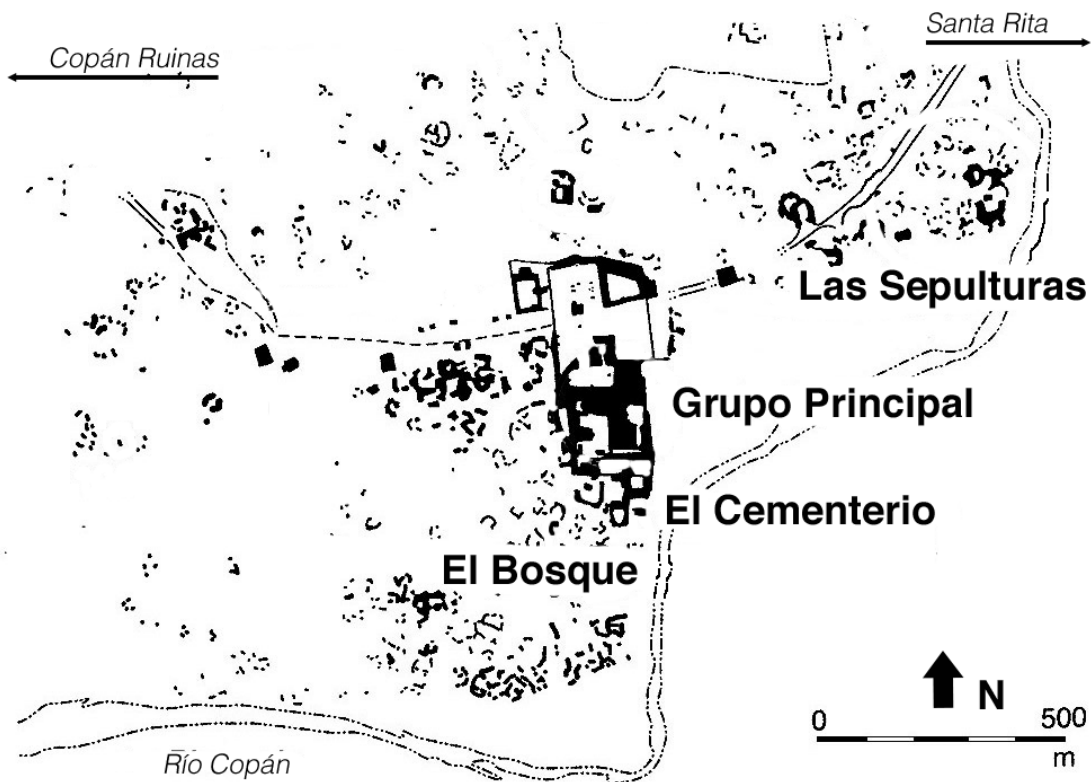


Figura I-8. Plano del núcleo urbano de Copán con ubicaciones de algunos sectores mencionados en el texto. Imagen tomada de Webster (*et al.* 2000:8) y modificada por el autor.

De acuerdo con un sistema de clasificación arquitectónica establecido durante la intensa exploración por la Universidad de Harvard en los años 1970s (lo que retomaremos con más detalle en breve), estos conjuntos pertenecen a las categorías del tipo 4 y 3. Probablemente, fueron las residencias de la élite apical de la sociedad copaneca (Willey y Leventhal 1979).

Finalmente, importa notar que los vestigios arqueológicos más visibles de Copán son los que hemos descrito a lo largo de este apartado. Sin embargo, la larga tradición de arqueología copaneca ha reconocido mucho más del Grupo Principal y del núcleo urbano. Prácticamente, todo el valle fue ocupado por miles de asentamientos rurales/periféricos de los tipos 1 y 2 (Figura I-9), sosteniendo la vida urbana central. En el siguiente apartado, nos encaminamos a esta “larga tradición de la arqueología copaneca” *per se*, e introduciremos detalladamente las “nociones” que fueron producidas a lo largo de ella.

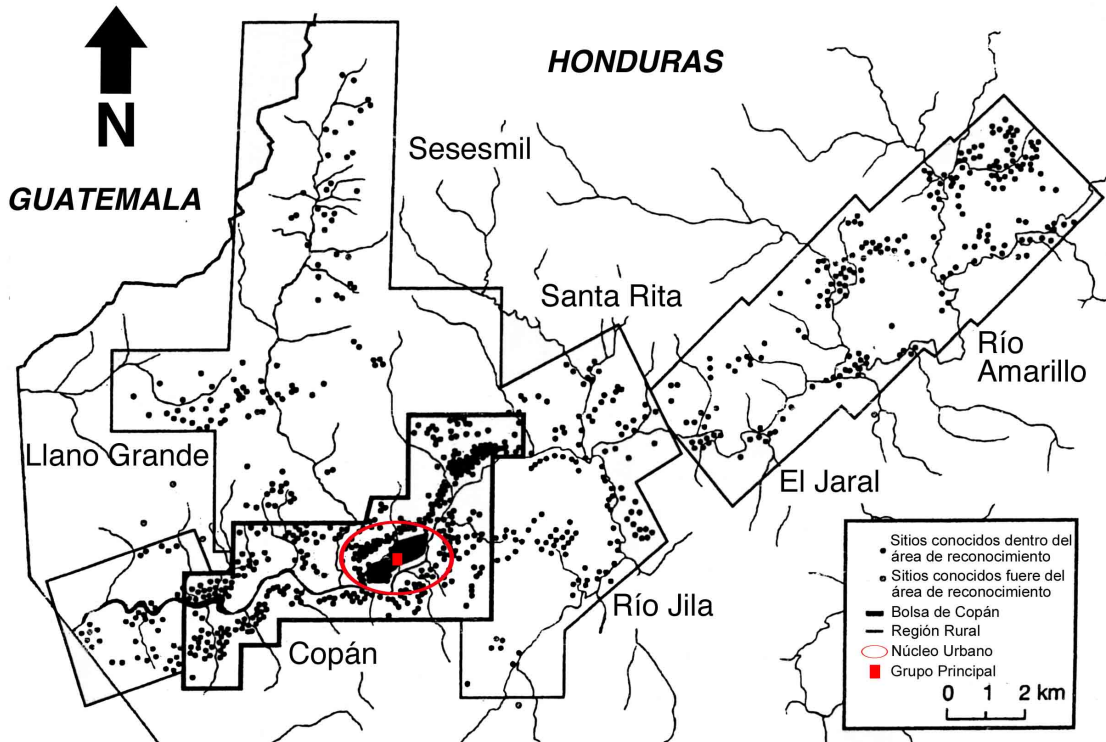


Figura I-9. Plano del valle de Copán con ubicaciones de los sitios explorados y el núcleo urbano con sus divisiones interiores. Imagen tomada de Webster (*et al.* 2000:33).

I-2: ARQUEOLOGÍA EN COPÁN

Historia de las investigaciones arqueológicas.

Exploraciones y esbozo de la arqueología

La primera mención sobre el sitio para el mundo occidental fue en 1576 por una carta de Diego García de Palacio dirigida al Rey español Felipe II (Webster *et al.* 2000:29). El explorador español visitó las ruinas y notó afinidades culturales con otros centros abandonados en la región noroeste de la Península de Yucatán (Webster 1999:1).

Tras dos siglos y medio de silencio, un general/explorador irlandés, Juan Galindo realizó unas exploraciones en la Plaza Este y presentó la primera descripción ilustrada de Copán, junto con mapas, planos de estructuras y dibujos de las esculturas en 1834 (Webster *et al.* 2000:29).

Poco después del reporte de Galindo, John Lloyd Stephens, explorador/diplomático norteamericano, y Frederick Catherwood, artista/arquitecto inglés, visitaron el sitio en 1839 para despejar de vegetación el Grupo Principal y registrar sus monumentos (Stephens y Catherwood 1969 [1841]). Las litografías de Catherwood fueron la primera introducción formal de la maravilla artística de Copán y de la Civilización Maya en general, no sólo al mundo hispanohablante sino también al mundo occidental entero.

Después de dichos reportes por los exploradores, la tradición de la arqueología copaneca comienza formalmente en las últimas décadas del siglo XIX. Desde ese tiempo las ruinas han sido objeto de numerosas investigaciones arqueológicas y también de otros campos afines. Ningún otro centro maya, quizá excepto Tikal, ha sido investigado tan intensamente (Diamanti 1991:14; Webster 1999:2; Canuto *et al.* 2004:1).

Entre 1881 – 1895, Alfred Maudslay llevó a cabo una exploración arqueológica con apoyo del Museo Peabody de la Universidad de Harvard. Se registraron formalmente los monumentos de la Plaza Grande en un plano detallado, e incluso se fabricaron algunas réplicas de ellos. También comenzaron excavaciones en la parte este del Grupo Principal, las cuales fueron continuadas por sus colegas George Gordon, John Owens y Marshall Saville en décadas posteriores. El trabajo de ellos expuso por primera vez una sección de El Cementerio; asimismo se detectó la primera evidencia de habitantes tempranos de Copán en cuevas del valle de Sesesmil (Paine 1992:17-19; Webster *et al.* 2000:30).

En las primeras décadas del siglo pasado, inicia el interés arqueológico fuera del Grupo Principal. El Complejo Grupo 9, el cual está actualmente enterrado debajo del pueblo moderno de Copán Ruinas, fue excavado por Sylvanus Morley. Se hallaron algunos monumentos con fechas tempranas y se dieron las primeras interpretaciones sobre el desarrollo “histórico” de Copán: el Grupo 9 había sido la primera capital de la región copaneca y luego la función política se trasladó al Grupo Principal actual. Cabe señalar que, independientemente de las excavaciones, el explorador se encargó de registrar sistemáticamente las inscripciones del Grupo Principal y también emprendió las primeras descripciones del medio ambiente natural del sitio (Diamanti 1991:15; Webster 1999:6; Webster *et al.* 2000:30).

En décadas posteriores, la arqueología copaneca alcanza una nueva etapa. La intervención se hace más intensa y el sistema de la arqueología moderna comienza a aplicarse formalmente.

Grandes proyectos y la formación del corpus arqueológico

Desde 1935 hasta 1946, con una interrupción de dos años por la Segunda Guerra Mundial, el Instituto Carnegie de los Estados Unidos intervino el sitio. Aparte de realizar las excavaciones y restauraciones del Grupo Principal, por ejemplo, la Escalinata Jeroglífica, el Juego de Pelota A y las Estructuras 10L-11 y 10L-22, los arqueólogos de esta etapa se enfocaron en las amplias zonas al exterior del Grupo Principal. Recorrieron a lo largo la Bolsa de Copán y realizaron mapeos y pozos de sondeo en varias partes de ella (Paine 1992:19; Webster 1999:7) con un enfoque en la expansión espacial del asentamiento. Cabe mencionar que la primera secuencia cerámica fue desarrollada por John Longyear (1952) en este tiempo, con base en las abundantes piezas cerámicas recuperadas por dichas operaciones.

Entre 1975 y 1977, el equipo de la Universidad de Harvard, dirigido por Gordon Willey, llevó a cabo un nuevo mapeo y exploraciones de Las Sepulturas, cuyos resultados cambiaron la idea tradicional de las “ruinas mayas” y abrieron la puerta de la arqueología doméstica. Ellos formularon una nueva hipótesis, en la cual “la mayoría de las estructuras visibles en Copán son restos de las arquitecturas residenciales” y “la diferenciación social de estatus y prosperidad de los habitantes se refleja en variaciones del número de edificios, calidad de construcción y decoraciones arquitectónicas”, por ejemplo, esculturas, bóveda de piedras canteadas, entre otros factores (Webster *et al.* 2000:31; Freter 2004:94). En este marco, fue desarrollado el sistema de clasificación arquitectónica (Willey y Leventhal 1979:82-83) que utilizamos ampliamente hasta hoy en día (Tabla I-1).

Tipo	Criterios principales	Material de construcción	Altura de montículo	Uso
Tipo 1	3 -5 montículos con 1 plaza / 2 o más montículos sin plaza	Pocas piedras trabajadas	< 1.25m	Casa común
Tipo 2	6 - 8 montículos con 1 o 2 patios	Eventualmente más piedras trabajadas	< 3.00m	
Tipo 3	Más de 8 montículos con patios	Cantidad dominante de piedras trabajadas	<4.75m	Morada élite
Tipo 4	Más de 10 montículos con múltiples patios. Típicamente presentan techos de bóveda, y/o fachadas con elaboradas esculturas y estucos		Hasta 10m	

Tabla I-1. Clasificación arquitectónica. Tabla elaborada con base en Webster y Freter (1990), Webster (1999:24), Whittington (1999:153), Miller (2015:26) y Whittington y Reed (1997:157).

Posteriormente, la arqueología doméstica fue continuada por el Proyecto Arqueológico Copán (PAC), con apoyos directos del Instituto Hondureño de Antropología e Historia (IHAH) y del Ministerios de Cultura y de Turismo del país centroamericano.

La fase 1 del proyecto (1977-1980), o PAC I, fue dirigida por Claude F. Baudez del Centro Nacional de Investigación Científica de Francia (*Centre National de la Recherche Scientifique*); y ha consolidado prácticamente el corpus académico de la arqueología copaneca actual.

En el Grupo Principal, las Estructuras 10L-2, 10L-4, 10L-18 y el Juego de Pelota B de El Bosque fueron excavados y restaurados. Examinaron 24km² de la bolsa de Copán y registraron 3,437 estructuras de 875 sitios separados. También realizaron un amplio reconocimiento superficial de 400km² del área del drenaje y abrieron 182 pozos de sondeo en 15 sitios destacados.

Basado en estas excavaciones René Viel (1983:476, también véase Viel 1999a:97-98; Viel y Hall 2000:108) estableció la secuencia cronológica de la cerámica (Tabla I-2), reformulando las observaciones de Longyear. Además, las investigaciones ecológicas y etnográficas incluidas en el proyecto aportaron los datos fundamentales para interpretar la cultura arqueológica (Webster *et al.* 2000:32-34).

Periodo	Fase cerámica en Copán	Cronología establecida
Preclásico Temprano	Rayo	1400 – 1200 a.C.
	Plata	1200 – 1000 a.C.
	Gordon	1000 – 850 a.C.
Preclásico Medio	Uir	850 – 650 a.C.
	Bosque	650 – 350 a.C.
Preclásico Tardío	Sebito	350 – 150 a.C.
Protoclásico	Chabij	150 a.C. – 50 d.C.
	Bijac	50 – 400 d.C.
	Ácbi Temprano	400 – 500 d.C.
Clásico Temprano	Ácbi Tardío	500 – 650 d.C.
	Coner Temprano	650 – 750 d.C.
Clásico Tardío	Coner Tardío	750 – 850 d.C.
	Postclásico	Ejar	950 – 1400 d.C.

Tabla I-2. Secuencia cronológica cerámica (tomada de Bell *et al.* 2004:prefacio).

William T. Sanders y David Webster, de la Universidad Estatal de Pennsylvania, dirigieron la segunda fase del proyecto (PAC II, 1980 – 1984)², enfocándose principalmente en los grupos residenciales de Las Sepulturas. Los conjuntos de diferentes configuraciones arquitectónicas fueron intensamente excavados para examinar la desigualdad social entre ellos (Webster 1999:7; Freter 2004:94). Los que fueron excavados son: 9N-8 (un sitio del Tipo 4 con 10 plazas separadas y más de 60 estructuras); 9M-22 (un conjunto formado de 2 sitios del Tipo 3 y del Tipo 2); 9M-24 (un sitio del Tipo 1 que presenta una pequeña plaza sencilla); y 8N-11 (del Tipo 4) (Webster *et al.* 2000:35-36). También, expandieron la operación exploratoria de sondeos hacia el área restante del valle (Paine 1992:25) (Figura 1-9) y siguieron las investigaciones etnográficas y ecológicas, ahora incluyendo nuevos estudios detallados de campos afines, como de polen (Rue 1986), de tierra (Wingard 1992) y de restos óseos humanos (Whittington 1989; Storey 1992a, 1997).

² Cabe mencionar que en un principio de las excavaciones de este proyecto las unidades y los montículos fueron coordinados con una nomenclatura de CV (*Copan Valley*) y posteriormente se renombraron. Por ejemplo, el Grupo conocido como 9N-8 fue inicialmente registrado como CV-36 (Diamanti 1991:16).

Arqueología de Copán en la actualidad

Posteriormente de que el PAC II finalizó formalmente en 1984, la arqueología copaneca entra a la “actualidad”. Diversos proyectos, quizá no tan grandes como las décadas anteriores, trabajan simultáneamente con sus propios enfoques, por ejemplo, la ciencia de conservación, el arte, la historia, la epigrafía, la osteología, la palinología, la geomorfología, la zoología, entre otras (Canuto *et al.* 2004:7-8). En este apartado, mencionaremos brevemente algunos de ellos y sus contribuciones.

En primer lugar, destacamos el “Proyecto de Sitios Rurales del Valle de Copán”, dirigido por Nancy Gonlin y David Webster entre 1985 y 1986. El proyecto tuvo un enfoque en la arqueología rural y excavó siete sitios del tipo 1 localizados afuera de la bolsa de Copán, 11D-11-2, 7D-6-2, 7D-3-1, 34A12-2, 32B-16-1, 99A-18-2 y 34C-4-2 (Hendon 2009:112). Debido a que estos sitios del tipo 1 raramente reciben atención de los arqueólogos al ubicarse muy lejos de los centros monumentales (Webster *et al.* 2000:39; Robin 2003:316), sus trabajos han aportado una perspectiva casi única sobre la diferenciación social entre los sectores urbanos y rurales (Hendon 2009).

Posteriormente en 1988, AnnCorinne Freter realizó una serie de sondeos en diversos sitios de la bolsa de Copán (Webster *et al.* 2000:40). Recuperaron una enorme cantidad de obsidiana (Paine 1992:25) y lograron reconstruir detalladamente su cronología a través del análisis de hidratación. Cabe señalar que estos resultados cronológicos son las fuentes de los cálculos paleodemográficos, los cuales son citados frecuentemente hasta la fecha (Paine 1992).

Entre 1988 y 1989, Wendy Ashmore continuó la tradición de la arqueología doméstica en los sitios 8L-10 (tipo 3) y 8L-12 (tipo 4), ubicados en las zonas de cerros al norte de la bolsa de Copán. A pesar de que el objetivo principal del proyecto era la evaluación de la influencia cosmológica en los planteamientos y diseños de los asentamientos mayas (Paine 1992:27), arrojaron datos significativos sobre la residencia élite fuera del núcleo urbano.

En el nuevo milenio, el interés arqueológico se expande hacia los sitios de los cerros a lo largo del valle. Los sitios como Cerro Chino y Los Achiotes, fueron mapeados y excavados por diversos proyectos, dirigidos por Allan Maca, Marcello Canuto y William Fash (Sharer *et al.* 2011:324-327) y arrojaron un nuevo esquema del tiempo predinástico de Copán, el cual será detallado en los apartados posteriores del capítulo.

Ahora, viendo el interior del núcleo urbano, William y Bárbara Fash son quienes han trabajado más en el Grupo Principal. Desde 1985 pervive el “Proyecto Mosaicos de Copán” con un enfoque en conservar, documentar, re-articular, analizar e interpretar unas 25,000 piezas de esculturas y mosaicos, mayormente procedentes de la Escalinata Jeroglífica (Paine 1992:26; Webster *et al.* 2000:40). Además, los mismos investigadores norteamericanos han arrancado el “Proyecto Arqueológico

Acrópolis Copán” en 1990 para reconstruir la historia arquitectónica de la Acrópolis y relacionar cada uno de los eventos constructivos con los gobernantes específicos (Paine 1992:26). En este marco, venían colaborando varios colegas tanto nacionales hondureños como extranjeros, como Ricardo Agurcia, Robert Sharer, David Sedat y Wyllys Andrews V. y realizaron conjuntamente una serie de excavaciones en el grupo residencial “real”, El Cementerio, entre los años 1990 y 1991 (Webster *et al.* 2000:40-41).

Simultáneamente, el Programa Acrópolis Temprana de Copán (*Early Copan Acropolis Program*), encabezado por Robert Sharer, Loa Traxler y sus colegas, también intervino el corazón de la Acrópolis (Sharer 1999:3-4; Traxler 2004:53,55). De 1989 a 2003, los arqueólogos se enfocaron específicamente en las construcciones tempranas y emprendieron 3km de túnel para descubrir diversas inscripciones del estuco sorprendentemente conservado, y además las tumbas de la élite temprana, incluyendo el mausoleo del fundador de la dinastía, K'inch Yax K'uk Mo' (Bell *et al.* 2004:132,136). A través de estos hallazgos se ha reconstruido un interesante panorama sobre la fundación dinástica.

Fuera del Grupo Principal, Kam Manahan arrancó el Proyecto Arqueológico de Copán Postclásico (*Copan Postclassic Archaeological Project*) en la última década del siglo pasado, enfocándose en el conjunto residencial, El Bosque. Debido a que la perspectiva de la arqueología doméstica copaneca fue desarrollada con base casi exclusiva en los datos de Las Sepulturas, los resultados del joven investigador han generado un impacto en las interpretaciones tradicionales del “colapso de Copán” (Manahan 2000, 2002, 2003, 2004; Manahan y Canuto 2009), lo cual será introducido más detalladamente en las secciones posteriores del capítulo.

Recientemente, se han realizado diversos trabajos también en la periferia del sitio. Entre los datos ya publicados, se destaca que Allan Maca emprendió una serie de excavaciones en el Grupo 9J-5 en la región del Comedero de las Zonas de Cerros del norte; y conjuntamente con otros investigadores como Marcello Canuto, Kam Manahan, Ellen Bell y Robert Sharer argumentaron sobre la multi-etnicidad del Clásico Copán, que incluía no sólo los mayas, sino también los lencas (proto-lencas) y probablemente otros grupos étnicos (Maca 2009:100-101; Sharer 2009:127)³.

Finalmente, es importante mencionar a los iconógrafos y los epigrafistas, quienes han trabajado conjuntamente con los arqueólogos. A través de las invaluable contribuciones de los colegas como Linda Schele, David Stuart, Nikolai Grube, Karl Taube y Claude F. Baudez (Webster *et al.* 2000:41), la historia de la dinastía ha sido

³ Ahora, creemos importante aclarar que la presente investigación utiliza dichos términos de los “mayas” y los “lencas”, así como los “ch’orti” en sus sentidos generales. No se refieren a aquellas entidades internamente monolíticas que fueron creadas émicamente; sino son para señalar las diferenciaciones generales en aspectos culturales y lingüísticos. Según Payson Sheets (2009:77) no hay ninguna evidencia arqueológica que dichos “grupos” se auto-identificaron de tal modo en cualquier momento del periodo prehispánico.

reconstruida hasta una altura de “detalle”, el cual describiremos en el siguiente apartado.

Secuencia dinástica

Según lo señalado en la inscripción del Altar Q, la monarquía copaneca se funda alrededor del año 400 después de Cristo.

Dice: “a una fecha de 8.19.10.10.17 (6 del septiembre de 426 d.C.), K’uk’ Mo’ Ajaw tomó la Barra de K’awiil en la Casa de Tres Raíces”, y ahí se convirtió en gobernante. “Tres días después, K’inch Yax K’uk Mo’ regresó de dicha Casa”, con tal nuevo nombre, el reflejo de su nuevo estatus de gobernante. Después “el Señor de Oeste, llegó en el día 8.19.11.10.13” (8 de febrero de 427 d.C.) (Stuart 2004, 2007).

Conjuntamente con este evento histórico, los rasgos culturales de las Tierras Bajas Mayas comienzan a aparecer repentinamente en el valle. Por ejemplo: hay levantamiento de estelas y altares con inscripciones jeroglíficas y fechas de la Cuenta Larga; realizan construcciones de arquitectura monumental al estilo Clásico; y establecen su propio glifo emblema de murciélago con nariz de hoja (Figura I-10).

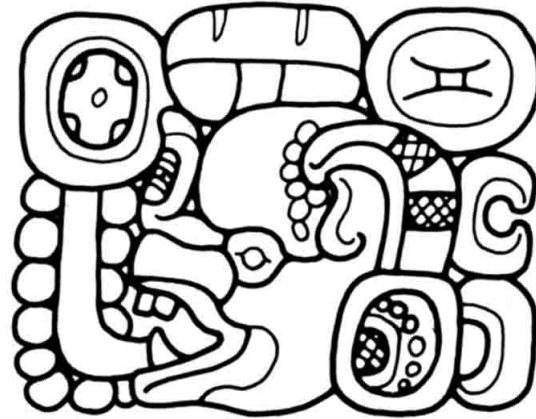


Figura I-10. Glifo emblema de Copán. Imagen tomada de Fash (1991:28). Cabe mencionar que a partir de dicho glifo fue fonéticamente reconstruido el nombre Xukpí (Webster *et al.* 2000:23-24).

Ahora bien, antes de seguir la secuencia dinástica, hagamos una interrupción para tocar el tema del origen “teotihuacano” de K’inch Yax K’uk Mo’. La historia escrita en el Altar Q incluía la mención de la “llegada”. El Basamento Hunal ostentaba evidentemente un estilo “talud-tablero” (Sharer *et al.* 1999:5,7). Además, los ajuares funerarios incluían piezas importadas de obsidiana verde. Así que el origen teotihuacano del estado copaneco se ha aludido a menudo (Webster *et al.* 2000:24).

Sin embargo, es primordial aclarar que las indagaciones bioquímicas de los restos han identificado el origen físicamente “maya” del gobernante. Efectivamente, era foráneo; nació en la región de Caracol (Belice), creció en la zona de Tikal (Petén, Guatemala) y viajó al valle de Copán a una edad adulta. Sin embargo, ninguna de las partes estudiadas de su esqueleto demostró evidencias ligadas con la urbe mexicana (Price *et al.* 2010:31). Asimismo, a pesar de sus motivos decorativos teotihuacanos, el análisis de la activación de neutrón de los ajuares cerámicos ha demostrado más afiliaciones geoquímicas con el Área Maya, tanto de las Tierras Bajas como las Altas (Reents-Budet *et al.* 2004:189). Además, según la comparación hecha por Loa

Traxler (2004:59-60), el estilo copaneco del talud-tablero no se asimilaba proporcionalmente a la versión prístina de Teotihuacan, sino a la representación tikaleña.

De tal modo, como nuestra premisa de investigación, erradicamos el origen teotihuacano del estado copaneco, coincidiendo con Juan Antonio Valdés y Lori Wright (2004:347,355) que la “entrada teotihuacana” de la mayoría de los casos mayas, no fue un contacto directo, sino era un producto “teotihuacanoide”, creado por una migración e interacciones constantes entre las urbes propiamente mayas, las cuales tuvieron sus influencias teotihuacanas indirectas (también véase Sharer *et al.* 1999:20)⁴.

Recordando esto como fundamento, ahora, regresemos a la narración de la historia dinástica.

Después de la muerte del fundador, el Gobernante 2, Popol K'inich, un supuesto hijo del Gobernante 1 con la esposa local, sube al trono en el 435 d.C. Durante su gobierno se construyó el primer Juego de Pelota, se realizaron las primeras etapas de la elevación de la Acrópolis con una cantidad masiva de adobes, y se levantó el mausoleo del Basamento Hunal (Sharer *et al.* 1999:10; Webster *et al.* 2000:25).

Después del Gobernante 2, siguen siete gobernantes en un lapso aproximado de 150 años. Son el Gobernante 3 (nombre desconocido), el Cu Ix (Gobernante 4), el Gobernante 5 (nombre desconocido), el Gobernante 6 (nombre desconocido), el Lilio Jaguar (Gobernante 7), el Gobernante 8 (nombre desconocido) y el Gobernante 9 (nombre desconocido) (Fash y Agurcia 2006:31-32).

Si bien los regímenes de los primeros gobernantes de este periodo eran considerablemente cortos, el crecimiento de la Acrópolis siguió sin interrupciones. Las construcciones fueron sustituyéndose por las piedras canteadas para el gobierno de Lilio Jaguar (504 – 544 d.C.) (Webster *et al.* 2000:25-27) y pareciera existir un plano maestro de distribución que fue respetado básicamente por todos sus sucesores (Sharer *et al.* 1999:15-17). De tal modo, el nombre de Xukp'í comenzó a ser reconocido poco a poco entre las Tierras Bajas Mayas (Grube 1990).

⁴ Vale la pena citar un trabajo de Lori Wright (2012) para agregar unas visiones sobre “Teotihuacan en el Área Maya” desde la bioarqueología de Tikal. La autora examinó bioquímicamente la dinámica migratoria de la extensa colección esquelética del sitio, incluyendo las osamentas de varios individuos “históricos” epigráficamente identificados (o al menos sugeridos), por ejemplo, Yax Nuun Ahiin I, el famoso títere teotihuacano, y Siyaj K'ak, el conquistador (Martin y Grube 2000:31-32); y curiosamente ahí no se obtuvo ningún resultado que sugeriría el origen teotihuacano entre los entierros primarios. Si bien la arqueología tikaleña siempre ha interpretado íntimas relaciones con dicha urbe mexicana a través de los múltiples recursos iconográficos y epigráficos, la única osamenta, PTP-PD231, que demostró posible procedencia del Altiplano Central de México, procedía de contexto secundario. Así que entre cientos de los entierros registrados en Tikal, ese individuo sin ninguna referencia epigráfica es el único que pudo haber participado físicamente en la “entrada” del año 378 (Wright 2012:349, también véase Martin y Grube 2000:29-30).

Después de un gobierno relativamente largo del Gobernante 10 (Luna Jaguar, 553 – 578 d.C.) (Sharer *et al.* 1999:18; Fash y Agurcia 2006:31), el Butz' Chan, Gobernante 11, Humo Serpiente o K'ahk' Uti' Chan Yopaat, entra al poder; y aquí probablemente acontece un cambio histórico en la política de la sucesión dinástica (Stuart 1992:174; Webster 1999:11; Viel 1999:391). A partir de su tiempo, el promedio de un gobierno se prolonga desde 15 años hasta 40 años (Paine 1992:43). De hecho, Butz' Chan subió como monarca en 578 d.C., siendo un joven de 15 años, y estuvo en el poder durante 50 años (Fash y Agurcia 2006:31).

En 628 d.C. el Gobernante 12, Humo Imix Dios K, Humo Jaguar o K'ahk' Uti' Hu'n Witz' K'awiil asciende al trono. Durante su largo régimen de 67 años, el dinasta inició el momento más próspero y glorioso de Copán. En el gobierno interno se agregaron nuevas etapas constructivas en diversas estructuras monumentales del Grupo Principal, que son 10L-4, 10L-16, 10L-22 y 10L-26 (Sharer *et al.* 1999:19) y se definieron los límites de la Plaza Grande (Martin y Grube 2000:202). En cuanto a la política fuera del Grupo Principal, se levantaron siete estelas a lo largo de la bolsa, marcando el distrito nuclear del reino. Además, este gobernante hizo alcanzar su influencia política hacia amplias zonas del drenaje (hay diversas menciones honoríficas de él en el sitio Río Amarillo, ubicado a unos 30km al este de la capital); e incluso dirigió unos rituales importantes en Quiriguá (Webster *et al.* 2000:27).

Si el padre fue quien sembró el apogeo, su hijo, el treceavo gobernante, Waxaklahun Ubah K'awil o 18 Conejo, fue quien lo culminó en el “esplendor copaneco” del Clásico. El gobernante probablemente más poderoso de la historia dinástica concluyó la distribución final de la Plaza Grande con sus propias estelas y altares, renovó el Juego de Pelota, inició la última fase constructiva de la Escalinata Jeroglífica, y además remodeló la Estructura 10L-22 con su imagen cosmológica (Webster *et al.* 2000:17). Es decir, prácticamente todo el parque arqueológico actual constituye la grandiosa obra del Gobernante 13⁵.

Sin embargo, el gobernante aparentemente no pudo concluir su vida tan satisfactoriamente como en sus obras constructivas. En el último momento vital acontece uno de los eventos más históricos, que comienza a marcar la merma de la autoridad dinástica. Con la fecha de 9.15.6.14.6 (3 de mayo del 738 d.C.), fue capturado por un dignatario de Quiriguá, llamado K'ak' Tiliw Chan Yopaat, quien era posiblemente un pariente suyo, y terminó siendo decapitado en el territorio vecino (Schele y Mathews 1998:170;Looper 2009:112).

Aunque no se han encontrado señas arqueológicas de que la ciudad haya sido dañada militarmente y/o económicamente, la influencia de la casa real debe haber

⁵ Aquí mencionaremos la interesante Estela A que el Gobernante levantó en el año 731 (Martin y Grube 2000:203). Ahí colocó su cargo real en una orientación simbólica de cuatro rumbos del Área Maya junto con los de Tikal, Calakmul y Palenque. Ya que sus detalles son de poca definición, difícilmente creemos que hubiera existido tal consenso entre las entidades mencionadas. Sin embargo, es evidente su deseo de fijar a Copán en el rango más poderoso y prestigiosos del Clásico Maya.

decaído significativamente tras este acontecimiento. De hecho, el Gobernante 14, Humo Mono, termina su régimen en sólo 11 años y no pudo dejar ningún mayor logro en la historia (Webster *et al.* 2000:27).

Bajo el régimen del Gobernante 15, Humo Concha, se observan ciertos indicios de recuperación. Fue completada la construcción de la Escalinata Jeroglífica (Webster *et al.* 2000:176,199) y además el gobernante recibió una mujer de la corte real de Palenque, Chiapas (Webster *et al.* 2000:191, también véase, Andrews y Bill 2005:267).

Probablemente, todo esto fue necesario para recuperar la primacía de la casa real, pues la “historia oficial” recién escrita evidentemente omitía el sacrificio del Gobernante 13 y recordaba su origen glorioso de la dinastía desde el legendario K'inich Yax K'uk Mo' (Webster *et al.* 2000:27-28). Vale la pena destacar, aunque los gobernantes de la escalinata jeroglífica comienzan a ser representados como guerreros, que Humo Concha siempre siguió buscando un modo de recuperación en términos ideológicos. Por ejemplo, al enfatizar la historia “legendaria” o recibir el matrimonio de una princesa “prestigiosa” de la larga distancia.

En 763 d.C. el último gobernante, Yax Pasaj Chan Yopaat o Verde Madrugada, el hijo del Gobernante 15 con su mujer palencana (Webster *et al.* 2000:191), asciende al reinado para intentar controlar el reino a cualquier costo. Arregló un acuerdo con Quiriguá, haciendo que el mismo gobernante hiciera algunos rituales en tierra ajena. Levantó el Altar Q para afirmar su legítima ascensión al poder y su conexión sagrada a los 15 antecesores (Sharer *et al.* 1999:10). Además, concluyó las construcciones de las Estructuras 10L-11 y 10L-18, ahora tratando de distinguirse claramente como guerrero/líder de sacrificio (Webster *et al.* 2002:176).

Sin embargo, sus ansias de poder aparentemente ya no pudieron ser reales, sino que terminaron siendo ilusorias. A tan sólo unos kilómetros del Grupo Principal los señores nobles disfrutaban de sus casas cada vez más grandes y lujosas. Hasta mantenían sus posiciones espaciales en el corte real con los títulos honoríficos. De hecho, la Estructura 9N-82, conocida como “Casa de los Bacabs”, presentaba hasta la banca jeroglífica (Webster 1989:30), que debió haber sido un privilegio exclusivo de la dinastía (Sanders 1989:104).

Después de casi seis décadas de gobierno difícil, Yax Pasaj muere alrededor del 820 d.C. Un posible pariente suyo intenta sucederlo, sin embargo, su gobierno resultó aparentemente en un fin inesperado y abrupto. Trató de levantar un monumento (Altar L) con la escena de entrega de poder entre Yax Pasaj y él, supuesto Gobernante 17. Empero no se logró por algún motivo y el altar no fue terminado. En este punto, la historia de la dinastía maya Clásica de Copán se termina. Al abandono del Altar L, no le siguió ningún proyecto de construcciones grandes, ni levantamiento de estelas o altares (Webster *et al.* 2000:28).

Reconstrucción de la historia en el marco regional

Preclásico (1,400 a.C. – 150 a.C.)

Según lo reportado en los estudios de polen, el inicio del asentamiento humano en el valle de Copán se remonta a un período entre los 2,300 – 2,000 años antes de Cristo. Sin embargo, hasta la fecha no se ha encontrado ningún material arqueológico directamente asociado a esta ocupación. Prácticamente, la arqueología copaneca empieza a hablar del Preclásico con la aparición de las primeras cerámicas de la fase Rayo alrededor del 1,400 a.C. (Webster 1999:15; Marcus 2003:77).

A diferencia de las mayores urbes contemporáneas de las regiones vecinas (ej. Kaminaljuyú de Guatemala o Chalchuapa de El Salvador), hay poca información arqueológica sobre el Preclásico de Copán. Únicamente, algunos trabajos recientes han evidenciado sitios localizados encima de los cerros a lo largo del valle (ej. Cerro de las Mesas, Cerro Chino, entre otros). Aunque Marcello Canuto y Kam Manahan (2009:573) han argumentado que las actividades comerciales de estos sitios tempranos, tanto con el interior de Honduras, como con las Tierras Altas de Guatemala, fueron aparentemente pequeñas comunidades autónomas e independientes, quizá inclusive con conflicto entre sí (Sharer *et al.* 2011:324).

Al parecer, las vegas no fueron habitadas por grandes poblaciones (Marcus 2003:77). Según Jay Hall y René Viel (2004:25-26, también véase Viel 1999a:99-100; Viel y Hall 2000:110), el curso del río fue más inestable, causando a menudo inundaciones, por lo que no fue posible aprovechar la fertilidad de la tierra sin la tecnología hidrológica adecuada. Un estudio de polen recientemente realizado por Cameron McNeil (2009:52) también refuerza esta interpretación al identificar muy poca deforestación, inclusive una reforestación ligera, durante el Preclásico Medio y Tardío (las Fases Uir y Chabij).

A nivel de cultura material, los asentamientos tempranos han demostrado una fuerte conexión con las regiones adyacentes sur y oriente, en lugar de la influencia de la cultura maya del área norte y occidente (Webster *et al.* 2000:22; Maca 2009:100; Sharer 2009:131; Sheets 2009: 63, 76). Específicamente, las cerámicas recuperadas presentaron mayores afiliaciones con las esferas Uapala de Quelepa (oriente de El Salvador, en el Departamento de San Miguel) y Caynac de Chalchuapa (occidente del mismo país centroamericano, en el Departamento de Santa Ana) (Sharer *et al.* 2011:325, también véase Andrews 1976; Gerstle 1988; Viel y Hall 2000:101). Además, los patrones arquitectónicos se asimilan a lo que se observa comúnmente en los sitios de las regiones centrales de Honduras (Manahan y Canuto 2009:554). Siendo así, Robert Sharer, Marcello Canuto y Ellen Bell han argumentado que los habitantes preclásicos de Copán eran un grupo de filiación proto-lenca (Sharer *et al.* 2011:331, 334-335; también véase Sharer 2009:131; Sheets 2009:61-62), quienes son los ancestros de los lenecas que habitan actualmente el centro-occidente de Honduras y el oriente de El Salvador (Canuto *et al.* 2010:31; también véase Andrews 1976; Gerstle 1988; Chapman 2007; Metz *et al.* 2009).

Protoclásico (150 a.C. – 400 d.C.)

El Protoclásico constituye un término relativamente reciente en la arqueología copaneca. Desde hace unas décadas, diversas evidencias venían indicando la presencia de una entidad política distinta del Preclásico, con la cual K'inch Yax K'uk Mo' tuvo que interactuar cuando llegó al valle (Marcus 2003:94). Por ejemplo, David Stuart (2004:216) señaló que las Estelas 4 e I, ambas levantadas por el Gobernante 13, hacían referencia a una fecha del año 159/160 d.C., sugiriendo que los gobernantes Tardíos tenían una noción de que existía un régimen Protoclásico (Schele y Mathews 1998:139). Recientemente, un estudio de polen por Cameron McNeil (2009:52-54) reforzó la interpretación, al identificar un considerable incremento de la deforestación en este periodo.

Sin embargo, dado que muy poca cultura arqueológica estaba disponible para abordar dicha entidad (Sharer *et al.* 1999:4-5; Canuto *et al.* 2004:1), muchos trabajos no pudieron enfocarse específicamente en el periodo. Simplemente, tuvieron que agrupar el Protoclásico con el Preclásico en el término “predinástico” y concluirlo como una etapa de “mucho interés pero poco conocida” (Webster *et al.* 2000:22). De hecho, Richard Paine, quien trató de reconstruir la dinámica paleodemográfica del sitio con base en una amplia muestra de obsidiana fechada por hidratación, no pudo separar el Protoclásico del tiempo predinástico y tuvo que sugerir únicamente “el mismo pequeño grupo con poco crecimiento poblacional” (Paine 1992:34).

Sin embargo, dicho “desconocimiento” del Protoclásico ha estado cambiando recientemente por los estudios de los campos afines y de la arqueología de las regiones adyacentes. A través de ellos, se ha revelado una figura “muy dinámica” del periodo, cuando Copán comenzó a transformarse desde los pequeños asentamientos “insignificantes” hacia una de las urbes más importantes del Clásico Maya (véase Viel 1999a:100).

En primer lugar, recogemos algunos argumentos formulados a partir de la cultura arqueológica propiamente copaneca. Según lo resumido por David Webster y colegas (2002:23, véase también Viel y Hall 2000:108), destacan tres puntos. Primero, a lo largo del periodo comienza a surgir una organización sociopolítica compleja con jerarquización. Segundo, no hay prácticamente ningún rasgo asociado con las “Tierras Bajas Mayas”. Tercero, al observar la cultura arqueológica copaneca en el marco interregional, se observa una asociación con las Tierras Altas de Guatemala. Por ejemplo, las construcciones tempranas de la Acrópolis fueron hechas de barro (Sharer *et al.* 1999:5), lo cual constituye el estilo arquitectónico típico de Kaminaljuyú (Valdés y Wright 2004:352). Además, las cerámicas del Protoclásico copaneco presentan una fuerte afiliación con la fase Aurora (200 – 400 d.C.) de Kaminaljuyú (Webster *et al.* 2002:23; Manahan y Canuto 2009:555-556, 573).

Siendo así, ahora agregamos nuevas perspectivas obtenidas en la arqueología de las Tierras Altas, especialmente de Kaminaljuyú. El sitio Kaminaljuyú constituye una de las mayores urbes del altiplano con un desarrollo sociopolítico temprano. Existen construcciones de arquitectura monumental y levantamiento de estelas talladas con motivos bélicos desde el horizonte Preclásico Medio (Fases Providencia – Verbena, 600 – 200 a.C.), sugiriendo la presencia de la clase “élite” que administraba el resto de la población con un poder centralizado. Además, el abundante material exótico indica que ya existía un intenso comercio interregional (Valdés y Wright 2004:341-342). Actualmente, este desarrollo temprano se explica por los recursos naturales que proveía el lago Miraflores y por las obras de ingeniería hidrológica que permitían su mejor aprovechamiento (Valdés y Wright 2004:338-339). Sin embargo, el esplendor preclásico, probablemente por los ch’olan hablantes, decae en el Clásico Temprano (Fase Aurora 200 – 400 d.C.) debido a la sequía del lago, y a una intrusión/invasión de los quichés procedentes del occidente de las Tierras Altas. Aparentemente, ellos reemplazaron a la élite gobernante del sitio, y se insertaron en una gran parte de la población. De tal modo, los primeros habitantes ch’olanos de Kaminaljuyú tuvieron que migrar al sureste, a Chalchuapa (Sheets 2009:62), y/o al este hacia Copán (Valdés y Wright 2004:342, 344; Manahan y Canuto 2009:556; Sharer 2009:131).

Partiendo de esta perspectiva, el comienzo repentino del manejo activo y efectivo del paisaje natural en la región de Copán, especialmente de las vegas, se explica por los inmigrantes ch’olanos, quienes introdujeron la tecnología hidrológica al valle. Además, coincide con otras elocuencias arqueológicas que sugerían la conexión con Tierras Altas (Viel 1999a; Viel y Hall 2000; Hall y Viel, 2004; Valdés y Wright 2004; Sharer 2009; Manahan y Canuto 2009; Canuto *et al.* 2010; Sharer *et al.* 2011). Es decir, la transformación de Copán dio su inicio en esta dinámica migratoria, involucrando activamente a los ch’olanos⁶ procedentes de las Tierras Altas.

Clásico Temprano (400 d.C. – 650 d.C.)

El Clásico Temprano de Copán comienza prácticamente con la llegada de K’inch Yax K’uk Mo’. A partir de este evento histórico, la cultura arqueológica copaneca comienza a integrarse en las Tierras Bajas Mayas (Webster 2002:298; Canuto y Bell 2013:2)⁷ con rápidas expansiones arquitectónicas de la Acrópolis (Sharer *et al.*

⁶ En la presente investigación, los ch’olanos se refieren a un grupo hablante del idioma Ch’olan, la forma antigua de la lengua Ch’orti’, “Ch’olti’an” (Maca 2009:99); y se consideran como los proto-ch’orti’ (Houston e Inomata 2009:6; Sharer 2009:125), los ancestros del grupo indígena que habita actualmente el oriente de Guatemala y el occidente de Honduras. Para consultar el detalle etnográfico del pueblo ch’orti’ moderno, está disponible un volumen editado por Brent Metz y sus colegas (2009).

⁷ Tal “mayanización” también puede observarse en el pueblo moderno de Copán, e incluso en todo el territorio actual de Honduras (cf. Euraque 2004). Allan Maca (2009:91-92,102) explica este fenómeno como una búsqueda de la identidad nacional para levantar el nacionalismo. Ahora, en el marco de la presente investigación, es interesante notar y vale la pena recordar que hasta hoy en día

1999:5-9,19). Desde esta perspectiva, el Clásico Temprano quizá constituye uno de los períodos más importantes de la historia del valle, incluyendo el tiempo moderno. La figura de “Copán del Clásico Maya” que conocemos actualmente se funda en esta fase.

Si bien existió una entidad política protoclásica (Sharer *et al.* 1999:4-5; Canuto *et al.* 2010:32), la llegada del foráneo aparentemente no causó conflictos con ella; más bien el Gobernante 1 y sus compañeros lograron arreglar alguna “acomodación” e integraron pacíficamente a la población copaneca⁸ (Webster *et al.* 2000:24). De hecho, la osamenta encontrada en la tumba del Basamento Margarita, considerada esposa de Yax K’uk Mo’ (Sharer *et al.* 1999:11), demostró bioquímicamente su origen local (Price *et al.* 2010:28).

En este sentido, quizá vale la pena mencionar una similitud interesante en las prácticas funerarias tempranas. Según Juan Antonio Valdés y Lori Wright (2004:355), un total de 14 individuos de la clase élite temprana de Kaminaljuyú se hallaron con una posición llamada “flor de loto” (Valdés y Wright 2004:355). A pesar de que ésta constituye una posición escasa en el Área Maya, especialmente en Tikal (Valdés y Wright 2004:353), también lo es en el mismo Copán del periodo Clásico (Vera Tiesler: comunicación personal 2014), las tumbas tempranas del Grupo Principal (Tumba V-4 de la Plaza Grande y la Tumba Motmot de la Acrópolis) se hallaron curiosamente con dicha posición. Esto quizá vislumbra un aspecto de la “acomodación” y sugiere un rol importante de la tradición de las Tierras Altas que todavía estuvo activo en las primeras décadas de la era dinástica (véase Viel y Hall 2000:110).

Ahora bien, en términos paleodemográficos, la población comienza a tener un crecimiento significativo y rápido (Whittington 1989:177,378; Paine 1992:36), con evidencia de una fuerte deforestación en el medio ambiente (McNeil 2009:55). La diversidad de la cultura arqueológica sugiere una amplia gama de interacciones multi-regionales con las mayores urbes contemporáneas como Teotihuacan, Kaminaljuyú, Tikal y Calakmul (Price *et al.* 2010:19,28), incluyendo un constante movimiento inmigratorio (Price *et al.* 2010, 2014). Cabe señalar que Cameron McNeil (2009:56, también véase Sheets 2009:64) ha agregado las olas de inmigración también de la Costa Pacífica. Según la investigadora, debieron haber grandes poblaciones que fueron expulsadas de la costa por la erupción del volcán Ilopango.

lo “maya” se exagera y se utiliza como un aglutinante poblacional de una región que no aparenta ser planamente maya.

⁸ Sharer (2009:132) ha explicado que la llegada del Gobernante 1 fue pacífica porque los grupos inmigrantes aprovecharon la similitud lingüística ante los ch’olanos del Protoclásico.

Clásico Tardío (650 d.C. – 850 d. C)

El Clásico Tardío comprende dos extremos de la historia. Durante el periodo el sitio alcanza el mayor apogeo y experimenta el “colapso” a su vez (Webster *et al.* 2000:197).

Comenzando por describir el esplendor del Clásico de Copán, la imagen del Parque Arqueológico que conocemos hoy en día se ha consolidado en este periodo a lo largo del siglo VIII (Webster *et al.* 2000: 175-176; Fash y Agurcia 2006:10,18). Se levantó la mayoría de las estelas elaboradas en la Plaza Grande y muchas estructuras representativas del sitio completaron sus formas actuales, por ejemplo: las Estructuras 10L-9 y 10L-10 que forman la última versión del Juego Pelota; la Estructura 10L-26, conocida como la Escalinata Jeroglífica; la Estructura 10L-11, que divide la Plaza Grande y la Acrópolis; la Estructura 10L-16, la inmensa arquitectura monumental con la iconografía de la muerte; y la Estructura 10L-18, el mausoleo del último gobernante.

Además, según la estimación por Joyce Marcus (2003:96, también véase Sharer y Traxler 2003:147), la influencia política de la dinastía se extendía hacia amplias zonas exteriores, alcanzando unos 10,000km². De hecho, desde hace más que una década, la epigrafía venía reconociendo una interacción entre Copán y los sitios de la región sur de Belice; pues, se observó el uso del glifo emblema asociado con la dinastía copaneca en la Estela D del sitio Pusilhá y el título honorífico copaneco de Ek' Xuk en la Estela 1 de Nimli Punit (Schele y Mathews 1998:346).

En términos demográficos, la población seguía creciendo hasta alcanzar unos 20,000 – 30,000 habitantes alrededor del año 800 d.C. (Paine 1992:36, 41-42; Webster *et al.* 2000: 175,190; Webster 2002:309). Un 80% de ellos se concentraba en el espacio reducido del núcleo urbano, viviendo unas 900 personas en un kilómetro cuadrado. Sin duda Copán Clásico fue una de las ciudades más urbanizadas de todo el Área Maya (Whittington 1989:378-380; Webster *et al.* 2000:177; Webster 2002:312).

Ahora bien, según estas diversas líneas de evidencia, Copán culminó en términos culturales, artísticos y demográficos durante el Clásico Tardío. Sostuvo grandes poblaciones y constituyó una de las mayores urbes respetadas de la región sureste. Todos los colegas básicamente están de acuerdo en ello. Sin embargo todavía existen discusiones vigentes sobre los aspectos cruciales de la historia copaneca. El sistema de la organización sociopolítica del régimen Clásico todavía no se ha entendido claramente, tampoco la dinámica y el impacto de la caída de la casa real y el perfil de población postclásica. Debido a que la búsqueda de las respuestas a dichas inquietudes del Clásico forma uno de los objetivos de la presente investigación, en el siguiente apartado señalaremos a detalle dos modelos que se han discutido en las investigaciones recientes.

Discusiones hacia el Postclásico (850 d.C. – 1,400 d.C.)

Anteriormente, el concepto tradicional del “Colapso Maya del Clásico” fue aplicado también en Copán sin mayores discusiones. Se suponía un proceso “misterioso” que despobló todo el sitio con celeridad (Manahan y Canuto 2009:553). Partiendo de esta perspectiva, la arqueología moderna descartó en primer lugar las explicaciones asociadas con las actividades bélicas, dado que ninguna de las numerosas excavaciones ha reconocido huellas de guerra, por ejemplo: destrucciones violentas y masivas de las estructuras, o traumas ligados con batallas en los restos óseos; tampoco se han identificado fortificaciones formales de los asentamientos u otras estructuras defensivas más sencillas, como barricada de barro o empalizadas, que han sido identificadas en regiones conflictivas, el Norte de Yucatán y en el Petén (Webster 1998:324-325, también véase Dahlin 2000; Palka 2001). Probablemente, debido a su relativo aislamiento geológico, Copán ha logrado escapar del ciclo de violencias entre las entidades políticas del Clásico Tardío - Terminal (Webster *et al.* 2000:191; Webster 2002:319)⁹.

De tal modo, el fenómeno del colapso comenzó a ser abordado relativo a cuestiones internas de la entidad Clásica, es decir, la dinámica de la caída de la casa real y su

⁹ Recientemente, Wyllys Andrews V. y Cassandra Bill (2005:301-306) realizaron una extensa revisión de las huellas de violencia/vandalismo encontradas en la arqueología copaneca. Según los autores: las Estructuras 10L-29, 10L-33 y 10L-41B de El Cementerio fueron incendiadas al final del período dinástico; se encontraron unos dinteles quemados sobre el piso de la Estructura Popol Nah; la tumba del Gobernante 16 fue saqueada e incendiada, e incluso los restos fueron removidos entonces; las Estructuras 9N-82 y 9N-81 de Las Sepulturas también se vieron con pequeñas señas de incendio; y finalmente la epigrafía ha interpretado un mensaje como “la llegada de la antorcha y la serpiente de la guerra” en la Estela 11, cerca de la tumba del Gobernante 16, esto como si estuviera contextualizando estas huellas de violencia. A pesar de que los autores interpretan el colapso copaneco violento con base en dichos elementos, no estamos de acuerdo. En primer lugar, el aparente saqueo de la tumba del Gobernante 16 todavía pudiesen ser actos rituales, pues se conoce una serie de rituales post-deposicionales que incluyen la apertura de tumba y la reducción de los restos (Eberl 2005). Además, Webster (1989:21) ya había determinado que al menos uno los incendios de Las Sepulturas habían sido un accidente aislado (9N-81). Si bien se plasma la idea de conflictos en el mensaje de la Estela 11, no se explica la razón por la cual una estela copaneca tenga que hablar de pugna donde propiamente Copán fue derrotada e incendiada. Más bien, se entendería mejor como una parte de la propaganda militar que los últimos gobernantes intentaban transmitir en sus motivos iconográficos, por ejemplo, los relieves de la Estructura 10L-18 y las figuras de la Estructura 10L-26. Por lo de más, no se ha reportado ninguna evidencia de fortificaciones en ninguna parte del valle y tampoco se nos ocurre ningún otro estado cercano que haya expresado tal enemistad agresiva. Quizá, Quiriguá pudiese ser; sin embargo, aparentemente hubo un acuerdo con dicha urbe guatemalteca a lo largo del gobierno del Gobernante 16 (Webster *et al.* 2002:176). En fin, por todo lo descrito, aceptamos que sí hubo una serie de eventos violentos en el final o poco después del período dinástico; sin embargo, tal violencia no creemos que haya sido traída por campañas militares organizadas por otras entidades políticas. Además, hay muy poca evidencia para indicar guerra/conquista, especialmente recordando las enormes escalas de las excavaciones que fueron realizadas en Copán. Asimismo ninguno de los rasgos señalados transmite las intenciones verdaderamente destructivas, que fueron observadas en los casos de Petén como Cancuén (Quintanilla 2013:77) o Aguateca (Houston e Inomata 2009:300-301).

impacto poblacional según su organización socio-política. Así, se formuló primeramente el modelo del “colapso lento” y el estado “débil” a lo largo de las últimas décadas del siglo pasado con base en los resultados de las grandes excavaciones de Las Sepulturas.

El modelo del colapso “lento” y el estado “débil”

Según el modelo, el régimen Clásico fue organizado por un sistema sociopolítico simple, altamente dependiente del parentesco (Sanders y Webster 1988; Sanders 1989; Webster *et al.* 2000). Probablemente, la dinastía nunca pudo superar la propia naturaleza de la comunidad maya y la sociedad seguía siendo fragmentada por las unidades domésticas, más pequeñas y persistentes. De tal modo, el estado nunca tuvo un poder concentrado, sino permaneció en un tipo de la aristocracia teocrática. Siempre existieron fuerzas socio-económicas centrífugas, las cuales conducían finalmente a la disolución del estado. De hecho, Webster y sus colegas han notado que en términos arquitectónicos no hay diferencias considerables entre el conjunto residencial “real” de El Cementerio, y el grupo habitacional de la élite apical de Las Sepulturas (Webster *et al.* 2000: 176). Desde esta perspectiva, el modelo plantea que el colapso de Copán nunca incluyó ningún abandono súbito del sitio. Más bien, fue un fenómeno limitado en la caída de la dinastía. La mayor parte de la población siguió siendo la misma y el núcleo urbano estuvo habitado continuamente hasta el siglo XIV.

En el marco del modelo, los autores incluso plantean que Copán nunca dominó algún territorio grande, tampoco conquistó ningún otro centro. Probablemente, su territorio nuclear siempre estuvo limitado en el área del drenaje del río Copán, siendo unas 400 – 500km² (Webster *et al.* 2000:191); y el régimen trataba de representar “ficticiamente” su rol dominante interregional en términos económicos o culturales. Incluso, se piensa que el poder de los gobernantes copanecos nunca correspondía al simbolismo hipertrofiado de las arquitecturas monumentales, y los monumentos e inscripciones reales (Webster *et al.* 2000:192). Aquí, quizá vale la pena agregar que la arqueología no ha podido evidenciar alguna ventaja específica de Copán, a través de la cual el sitio haya alcanzado tal poder concentrado para controlar un territorio tan inmenso (Webster *et al.* 2000:190). Probablemente, la entidad política de Copán fue una autoridad local, más que una primacía regional (Webster *et al.* 2000:191).

El modelo del colapso “súbito” y el estado “fuerte”

Por otra parte, el modelo formulado recientemente por Kam Manahan plantea totalmente lo contrario (Manahan 2000, 2002, 2003, 2004, Manahan y Canuto 2009). Según el modelo, el régimen Clásico fue una entidad política altamente centralizada, cuya caída generó un considerable impacto sobre la población general y resultó en el despoblamiento súbito y casi completo del sitio. Sus excavaciones recientes del grupo residencial, El Bosque, le permitieron formular tal modelo tan

distinto del otro, al evidenciar una clara discontinuidad entre la población Clásica y el grupo Postclásico.

En primer lugar, el investigador se enfocó en la cerámica. Anteriormente, las cerámicas clasificadas para la fase Ejar constituían mayormente las poco frecuentes piezas importadas de pasta fina. Por tanto, los colegas del modelo “débil” identificaban la fase Ejar como un sub-complejo contemporáneo de la Coner (Webster *et al.* 2000:204-205; Manahan y Canuto 2009:556-557). En otras palabras, se pensaba que las cerámicas Coner se seguían produciendo y consumiendo a lo largo del período Postclásico. Sin embargo, las excavaciones en El Bosque registraron las características Ejar tanto en las cerámicas finas como en las utilitarias, diferenciándose significativamente ante las cerámicas de la fase Coner, y asimilándose considerablemente ante las tradiciones proto-lencas (Manahan 2004:111,114-115; Manahan y Canuto 2009:570). Es decir, ahí se evidenció una clara discontinuidad, al menos en términos de las cerámicas. Existió una producción masiva de la cerámica de otra tradición.

Además, las configuraciones espaciales del asentamiento y los patrones arquitectónicos de las estructuras también sugirieron poca continuidad (Manahan 2004:111-113; Manahan y Canuto 2009:556). Mientras que el patrón del Clásico se representa típicamente por las estructuras elevadas que cierran un pequeño patio formal, las estructuras excavadas en El Bosque eran “las plataformas bajas, largas y aisladas”, ubicadas “alrededor de un área grande, abierta y comunal”, lo cual correspondía nuevamente a las características distintivas de los sitios posclásicos de las regiones centroamericanas (Manahan 2000:955; Manahan 2003:235).

Partiendo de esta discontinuidad poblacional el modelo plantea el abandono súbito y completo del Grupo Principal, y sugiere la reocupación de las ruinas del Clásico por un grupo humano con la filiación proto-lenca (Manahan 2000:957; Manahan 2003:236-237; Manahan 2004:117-120; Manahan y Canuto 2009:553,575).

Presente investigación

Ante esta situación “contradictoria” de la arqueología copaneca actual, comenzamos a desarrollar nuestra investigación.

Primeramente, creemos que los dos modelos representan los extremos de las posibilidades y ambos requieren ser re-considerados. Están interpretando el registro arqueológico con una sobre-simplificación de la realidad; y además son desarrollados casi exclusivamente con base en sus propias muestras aisladas.

Al modelo del estado “débil” le falta explicar las razones por las cuales las unidades domésticas de la élite no cayeron conjuntamente con la casa real. Si ellos hubieran sido uniformes (Rhods 2002:238, Hendon 2009:113,122; 2010:100), todas las unidades deberían haber sufrido el “colapso” en su tiempo. Por otra parte, el modelo

del estado “fuerte” debe tomar en consideración que la “discontinuidad” se ha observado exclusivamente en sus excavaciones de El Bosque. ¿Por qué no se han encontrado la re-ocupación proto-lenca en otros conjuntos residenciales como Las Sepulturas?

Pensamos que la solución de estas preguntas es la clave para evaluar correctamente la verosimilitud que ambos modelos contienen; y finalmente, poder formular un nuevo modelo que concuerde con los 100 años de arqueología copaneca bajo una perspectiva.

Capítulo II:
PLANTEAMIENTO TEÓRICO-METODOLÓGICO

Capítulo II: PLANTEAMIENTO TEÓRICO-METODOLÓGICO

II-1: BIOARQUEOLOGÍA

II-2: ENTIERROS HUMANOS EN LA CULTURA ARQUEOLÓGICA

Tres regímenes de las teorías arqueológicas

Formación del contexto momento

Dinámicas de correlación (*Material Culture Dynamics, Correlate*) en los restos óseos

Dinámicas de correlación (*Material Culture Dynamics, Correlate*) en los tratamientos funerarios

Identidad

Estatus

Ideología/religión maya

Transformación del contexto momento

Transformación natural (*N-Transforms*) y transformación cultural (*C-Transforms*)

Observación: sus limitantes y nuestra postura

En los restos óseos

En los tratamientos funerarios

II-3: MÉTODO DE ACERCAMIENTO

Construcción del cuerpo explicativo de la escala social

Conceptualización de los individuos en las esferas sociales y culturales

Organización de los datos empíricos en la colectividad

Criterios del análisis de los miembros de la sociedad.

Unidad habitacional (*household cluster*)

División arquitectónica

Hacia discusiones finales, la teoría social

Durante la historia larga de investigaciones arqueológicas en Copán, se ha generado una enorme colección esquelética, procedente de diversos sectores de la urbe pretérita. Ésta ha ofrecido un punto de partida a la presente investigación. Creemos que las preguntas persistentes en la reconstrucción de la historia copaneca pueden responderse en las relaciones y las actividades del ser humano, reflejadas en sus restos óseos.

El presente capítulo se dedica a detallar nuestro planteamiento teórico/metodológico, basado en el cual pretendemos llevar a cabo la investigación. Describiremos en primer lugar la disciplina de la bioarqueología donde se inscribe el presente estudio. Luego, definiremos los entierros humanos en el marco de la cultura arqueológica. Finalmente, especificaremos nuestro procedimiento; ¿cómo producimos la información persuasiva de escala “colectiva” a partir de los datos empíricos “individuales”?

II-1: BIOARQUEOLOGÍA

La bioarqueología, u osteoarqueología, es una sub-disciplina, relativamente joven, especializada de la arqueología, donde se inscribe la presente investigación. Examina los restos óseos dentro de sus propios contextos y pretende proveer la información para resolver las preguntas de investigación arqueológica (Blakely 1977; Larsen 1997; Tiesler 1999, 2006; Buikstra y Beck 2006).

Aunque el cuerpo humano y la persona social siempre han sido estrechamente vinculados en el desarrollo sociocultural de la especie humana, en la práctica de la ciencia ambos atributos con mucha frecuencia fueron abordados separadamente por distintos acercamientos: la antropología física y la arqueología (Tiesler 1999:25; Gillespie 2001:76, 83; Tiesler 2006:36-39; Demarest 2009:256). Las preguntas de investigación de la arqueología solían ser de índole exclusivamente geológica y cultural, y la antropología física estaba comúnmente orientada hacia los estudios descriptivos con un enfoque biológico, particularmente a la paleopatología (Tiesler 1999:16, 19-20). Los arqueólogos tendían a especializarse en métodos clasificatorios y descriptivos de cada material, ya sea cerámica o lítica (Larsen 1997; Tiesler 1999:19; Costin 2000:399), por lo que consideraban frecuentemente los restos humanos como datos marginales, secundarios o periféricos, fuera de su especialidad (Saul 1972:3, citado en Tiesler 1999:19; Tiesler 2006:23). Mientras tanto, los antropólogos físicos entraban en acción al recibir los restos en su laboratorio, con suerte etiquetados y debidamente empacados. Hubo pocas comunicaciones en las fases anteriores de la investigación (diseño de investigación, excavación de osamentas, entre otras), por tanto la información antropofísica se presentaba en los capítulos separados del informe, y/o, a menudo terminaba siendo unas tablas de anexo de las publicaciones finales (Tiesler 2006:24).

Bajo esta circunstancia general, el esbozo de la bioarqueología venía conformándose gradualmente con las influencias de la “Nueva Arqueología” y la “Nueva

Antropología Física” a lo largo del siglo pasado (Tiesler 2006:30). Fue consolidada en una reunión de 1976 entre arqueólogos y antropólogos físicos, organizada en el marco de la *Southern Anthropological Society* en Atlanta, Georgia (Buikstra 1991:172). Ahí, se replanteó la compleja articulación entre la cultura y la biología humana. Los participantes formularon metas y objetivos concretos en la cooperación interdisciplinaria, y comprometieron una visión “holística” en la búsqueda de las respuestas en los estudios de las sociedades pretéritas (Tiesler 1999:16,20; Tiesler 2006:30). De hecho, el término bioarqueología fue acuñado en dicha reunión, cuya memoria fue publicada un año después con un título “*Biocultural Adaptation in Prehistoric America*” (Blakely 1977) y se definió formalmente (Buikstra 1991:173) como las “investigaciones interdisciplinarias de los restos humanos en el contexto arqueológico con orientaciones a preguntas específicas”.

En 1988, celebraron una segunda reunión de bioarqueología con título de “*What mean these Bones?*”. En la memoria del evento publicada en el 1991 con el mismo título (Powell *et al.* 1991), se hablaron de las temáticas nuevas que habían surgido durante la primera década de la bioarqueología, por ejemplo, nuevas interpretaciones del registro arqueológico y las técnicas innovadoras de los análisis especiales. En esta obra, Buikstra (1991:188) argumentó nuevamente la necesidad de un diseño de investigación integrado y holístico, sugiriendo incluir toda la información derivada del material no humano para incrementar el potencial explicativo de la bioarqueología.

Aunque las situaciones de separación académica siempre persisten, quizá hasta hoy en día en algunos casos, la disciplina bioarqueológica ha sido apoyada por diversos investigadores a lo largo de las últimas décadas (Tiesler 2006:15). De hecho, en Mesoamérica se han producido varias obras encaminadas a la bioarqueología tanto por arqueólogos como por antropólogos físicos, por ejemplo el trabajo multi-regional del Área Maya por Vera Tiesler (1999), las investigaciones centralizada en la región petenera por Lori Wright (1997, 2012), el estudio multi-factorial enfocado en la desigualdad social de Monte Albán por Ernesto González (2003), así como la serie de investigaciones interdisciplinarias encabezadas por Linda R. Manzanilla en Teotihuacan (Price *et al.* 2000; Manzanilla y Serrano 2003; Manzanilla 2012; Schaaf *et al.* 2012).

Ahora bien, queremos introducir brevemente los trabajos bioarqueológicos de la colección copaneca. Aparte de que son antecedentes directos de la presente investigación, consideramos la colección como una de las muestras más exploradas bioarqueológicamente.

En primer lugar, se destaca el trabajo de Stephen Whittington (1989), quien estudió la muestra de “estatus social bajo”, mayormente fechada para la fase Coner y demostró una alta dependencia de carbohidratos en la dieta y múltiples experiencias de estrés extremo entre los niños. Si bien el investigador puso su precaución debido al reducido tamaño de la muestra, es importante mencionar que

en su trabajo se reportó una mejor condición de vida entre los entierros de la fase Ácbi.

Rebecca Storey (1992, 1997, 1999) analizó las osamentas de la clase élite del Grupo 9N-8 (tipo 4), también fechadas mayormente para la fase Coner, concentrándose en la porción juvenil de la población y reportó una alta mortalidad infantil y fuertes experiencias de estrés.

Trabajos más recientes han aportado resultados parecidos. La investigación por Carla Stone Lee, enfocada especialmente en el acceso diferenciado a recursos nutricionales según estatus social, y la de Paige Padgett, concentrada en la diferenciación social en las enfermedades infecciosas (Stone Lee 1995:107; Padgett 1996 citado en Hendon 2009:113), no encontraron ninguna preferencia ligada con el estatus social en la variación mortuoria. Posteriormente, Megan Rhoads examinó los rasgos epigenéticos de dientes y concluyó que la población copaneca era marcadamente homogénea en términos de relaciones biológicas durante el período Clásico (Rhoads 2002:238)¹⁰.

Julia Hendon recientemente sintetizó la situación y alega que, durante el periodo la población copaneca era biológicamente homogénea (Hendon 2010:55) y sufría de estrés nutricional y de enfermedades sin importar el estatus social, por ejemplo también afectando los gobernantes de las tumbas de la Acrópolis (Hendon 2009:113,122; 2010:100). Los arqueólogos comúnmente toman este tipo de síntesis y simplemente lo han interpretado como consecuencia de la sobrepoblación y la degradación medioambiental (Webster 1999:31; Webster *et al.* 2000:128; Webster 2002:316-317).

Sin embargo, evidentemente es un esquema demasiado simplificador de las dinámicas de la población humana, y por tanto, problemático. Si bien Carla Stone reportó una marcada división de trabajos dependiendo de sexo y estatus social (Stone Lee 1995:110-111) y Vera Tiesler (2005:653) identificó una modalidad cultural diferente en los rasgos bio-culturales según los lugares de viviendas, estos datos aún no están bien atendidos en las discusiones arqueológicas, ni entendidos en términos históricos de la ciudad pretérita. Una vez más, recordemos: los restos humanos y la bioarqueología no son simples complementos de la arqueología tradicional, sino una disciplina que puede proveer su propia línea de conocimientos.

Siendo así, ahora importa no omitir que la bioarqueología es indudablemente una disciplina joven en comparación con la antropología física y la arqueología, las cuales tienen más que 100 años de historia. Más allá de los principios técnicos o

¹⁰ Vale la pena agregar a la lista un trabajo de Katherine Miller (2015) de la Universidad Estatal de Arizona, EE.UU., el cual fue concluido recientemente. La autora discutió el fenómeno migratorio en Copán, con base en sus estudios isotópicos. Si bien sus discusiones son limitadas a la mayor porción de Las Sepulturas, exclusivamente del Clásico Tardío (Miller 2015:i,48), forman uno de los antecedentes importantes de la presente investigación, especialmente del capítulo VII. Así que la obra será referida más detalladamente en dicha sección.

estadísticos que facilitan producir la información a partir de la observación osteológica dentro de su contexto, evidentemente carece de un fundamento teórico que vincula lo biológico y lo social en un concepto explicativo de lo “biocultural”. Tiesler (2006:33) ha notado que todavía existe una “notable discrepancia entre las pretensiones holísticas de la bioarqueología y los trabajos desarrollados en la práctica bajo esta denominación”, y muchos de aquellos han parecido “como puramente técnicos en vista de que carecen de un marco teórico bien definido” (Tiesler 2006:35).

Ante estas situaciones, hemos planteado un procedimiento teórico-metodológico “propriadamente bioarqueológico”, con base en el cual creemos posible explorar más efectivamente la muestra ósea y explicar los fenómenos sociales a partir de los estudios de los entierros.

II-2: ENTIERROS HUMANOS EN LA CULTURA ARQUEOLÓGICA

Como se ha mencionado en los párrafos anteriores, la bioarqueología se inscribe como una sub-rama de la arqueología; por tanto es necesario entender la esencia de la “información arqueológica”. En primer lugar, recordemos que únicamente las actividades humanas que llegaron a transformar la naturaleza dejan sus marcas reconocibles; éstas, pudiendo ser desde las grandes modificaciones culturales del paisaje natural, los montículos altos y bajos, los artefactos de diversa materia prima, las menudas diferenciaciones del color del suelo hasta las expresiones osteológicas en los restos humanos. Estos vestigios del “contexto momento”, las huellas directas del humano, entran al “contexto arqueológico” al desvincularse de las actividades humanas cognitivas. A partir de esto, empiezan las transformaciones de índole cultural y natural. Finalmente, los datos que nuestra observación recoge en este contexto arqueológico conforman el cuerpo de la información arqueológica (Tiesler 2006:71-72).

Tres regímenes de las teorías arqueológicas

En términos propriadamente arqueológicos, Michael Schiffer (1987, 1988) ha explicado estructuralmente la compleja naturaleza de la información arqueológica según tres regímenes de las teorías arqueológicas¹¹:

¹¹ Según Schiffer (1988:461-462), el término “teoría” puede referirse a tres conceptos distintos. Primero, la teoría puede aplicarse a explicar específicamente un fenómeno particular del pasado, esto siendo sinónimo de los “modelos” o las “hipótesis”. Segundo, la teoría puede consistir en la suposición general de cada investigación que define la naturaleza entre las sociedades humanas y sus culturas, la cual sería el “paradigma” o el “esquema conceptual”. Finalmente, la teoría se concibe también como una serie de premisas básicas que especifican ciertas entidades fundamentales, procesos o mecanismos, a menudo implicando fenómenos que por sí solos no son observables. Puesto que los objetivos de la arqueología son mayormente por sí solos inconcebibles (por ejemplo, la intensificación de la agricultura, la centralización política o la formación del estado), en la presente investigación adaptamos la tercera definición, aceptando la postura del autor estadounidense.

- 1) En primer lugar, la “teoría social” explica las variabilidades de la sociedad humana en el registro arqueológico (Schiffer 1988:464).
- 2) Segundo, la “teoría de reconstrucción” (1988:469-473, también véase la parte II de Schiffer 1987) define el principio de la dinámica de correlación (*Material Culture Dynamics, Correlate*) para que la “cultura material”, compuesta de artefactos y sus informaciones contextuales, pueda concebirse como el medio para conocer el pasado. El pasado se puede reconstruir lógicamente a través de inferencias sobre sus propiedades morfológicas, distribuciones espaciales, proporciones cuantitativas, frecuencias y relaciones cronológicas.
 - a. Sin embargo, el autor advierte que esta correlación no siempre es directa; que el sentido cultural de dichos materiales arqueológicos pueden modificarse según sus vínculos con las actividades particulares del humano, la transformación cultural (*C-Transforms*).
 - i. Si los materiales arqueológicos proceden de la “deposición cultural”, serían lo ideal. Podemos tomarlos como objeto directo de la arqueología, ya que así se conserva su contexto momento original.
 - ii. Mientras tanto, si están asociados con el “re-uso”, la “reclamación” y/o la “alteración” de otros, el sentido cultural ya no permanece en lo mismo del contexto original.
 - b. Además, la cultura material interactúa también con el medio ambiente y, como resultado, modifican sus expresiones concebibles, la “transformación natural” (*N-Transforms*).
- 3) El tercer régimen corresponde a las teorías metodológicas, a través de las cuales reconocemos tal cultura material de la compleja naturaleza. Bajo este régimen están: la teoría de la “recuperación”, refiriéndose a las estrategias prácticas y experiencias de las excavaciones y del muestreo; la teoría del “análisis”, en la que basamos el registro de variedades específicas de los artefactos; y la teoría de la “inferencia”, que resume y sintetiza diversas líneas de evidencia para producir un argumento coherente y elocuente del pasado (Schiffer 1987:474-477).

Si bien esta estructuración explica la compleja naturaleza de la cultura arqueológica y ofrece una buena estrategia para abocarnos hacia ella, ahora creemos necesario aterrizarla en nuestros términos concretos de la bioarqueología: los restos óseos humanos (contenido) y los tratamientos funerarios (contenedor) (Tiesler 2006:85). Así que re-organizamos el concepto en tres procesos específicos, que son “formación”, “transformación” y “observación”.

Formación del contexto momento

Dinámicas de correlación (*Material Culture Dynamics, Correlate*) en los restos óseos

Primariamente, recordamos que el cuerpo humano constituye un organismo con una alta capacidad adaptativa. Va adquiriendo la morfología más adaptada a lo largo de su ciclo vital, conforme no sólo a los factores ambientales y genéticos, sino también a los sociales. Los comportamientos socialmente aceptados y/o requeridos se aprenden y se reproducen recurrentemente en todas las acciones corporales de la vida cotidiana. Así, van modelando mecánica y morfológicamente el cuerpo humano (Tiesler 2006:75-76). Por ejemplo, las cargas laborales, realizadas por un tiempo prolongado, intervienen evidentemente en la morfología esquelética de los elementos involucrados en la medida en que se produce un mayor o menor desarrollo de las áreas específicas. Estas expresiones sugieren las modalidades de la fuerza aplicada, como magnitud, vectores, modo, frecuencia, distribución y duración. Son los componentes socialmente condicionados por el carácter ocupacional, que depende de cada una de las sociedades donde el individuo perteneció (Tiesler 2006:78).

Ahora, las manifestaciones de los componentes sociales en el estrato biológico no se limitan a los estímulos físico-somáticos, sino también se observan las condiciones alimenticias e higiénicas en términos de los rasgos patológicos y/o en las respuestas fisiológicas. Asimismo, las modificaciones intencionales de la corporalidad plasman las expresiones socioculturales, inscritas en la institucionalidad o en la representación personal individual o compartida en el grupo (Tiesler 2006:79-80).

En este sentido, un cuerpo humano no representa solamente la diversidad genética - biológica, sino también carga fuertes mensajes sociales, que repercuten el sistema social (Tiesler 1999:27; Babić 2005:82, 84). Es decir, el “contexto momento” también se forma sobre las osamentas humanas; así que ellas también son los “artefactos” (Tiesler 2006:71-72), una parte de la cultura material, mediante la cual podemos conocer el pasado (Schiffer 1988:469).

Dinámicas de correlación (*Material Culture Dynamics, Correlate*) en los tratamientos funerarios

Los tratamientos funerarios son actos de los vivos para simbolizar o reproducir la individualidad del difunto en la comunidad. En la práctica, se ocupa desde la preparación pre-deposicionales del cadáver, los ritos deposicionales, hasta los procedimientos post-deposicionales (Tiesler 2006:80-84). Han sido una de las temáticas más discutidas en la arqueología (Parker 1999:94; Lull y Picazo 1989:17-18), especialmente en el Área Maya. Desde los intentos de Oliver Ricketson (1925) en las primeras décadas del siglo pasado, han presentado varias obras concentradas en su evaluación, por ejemplo, Rathje (1970, 1971), Welsh (1988), Ruz (1991), Krejci y Culbert (1995), Cobos (2003), Ciudad (2003), Inomata y Triadan (2003), Joyce (2003), Laporte (2003), Weiss-Krejci (2006), entre otros.

En las décadas de los 1960 y 1970, la Nueva Arqueología ha puesto grandes atenciones en los tratamientos funerarios (Brown 1995:3; Babić 2005:71), y de ahí surgió una de las corrientes, quizá el “estereotipo”, de la evaluación del registro mortuario, la cual hoy en día es conocida como el programa mortuario de Saxe-Binford (Saxe 1970; Binford 1971, 1972). Los arqueólogos de entonces trataron de determinar el desarrollo de las sociedades pretéritas en medida de los tratamientos funerarios (Brown 1995:7; Parker 1999:72,75) bajo la premisa que el “estatus” *intra vitam* se reproduce “precisamente” en los tratamientos funerarios (Babić 2005:73). Debido a la utilidad analítica de dicha premisa, muchos trabajos de las décadas posteriores formulaban sus interpretaciones con base en dicho modelo, espacialmente en la identificación de individuos (Gillespie 2001:77).

Sin embargo en las últimas décadas, el modelo fue criticado bajo la corriente de la Arqueología Post-Procesual. Argumentaron que su esquema era demasiado simplificado bajo el punto de vista de la sociedad occidental moderna y se perdían las discusiones de las verdades dinámicas de las sociedades antiguas al aplicar forzosamente el modelo neo-evolutivo unilineal a todos los casos (Hodder 1982:199; Schiffer 1988:472; Brown 1995:7; Parker 1999:72-73; Babić 2005:73). Como bien aclarado por Susan Gillespie (2001:77), la variación de los tratamientos es un constructo mucho más complejo que abarca una diversidad de factores. Evidentemente, no es un simple “estatus terminal fosilizado” (Peebles 1971:69).

Partiendo de esta perspectiva, ahora reflexionaremos en el origen de la variación funeraria desde el aspecto de la identidad. Aquí no abolimos la dinámica de correlación entre los tratamientos funerarios y el estatus, empero creemos que se requiere un poco más de atención. A diferencia de las variables antropofísicas cuya etiología biológica basada en los numerosos estudios clínicos explica fácilmente su dinámica de correlación, aquí un sinnúmero de componentes “sociales” intervienen, por lo que primero habría que entender el mecanismo etiológico de los tratamientos funerarios.

Identidad

La identidad ha sido una de las temáticas más discutidas en la arqueología de las últimas décadas. Evidentemente, no se trata de un concepto que se puede discutir en unos párrafos, sino se dedicaría una obra entera para eso (ej. Díaz-Andreu y Lucy 2005). Por tanto, aquí mantendremos el texto lo más sencillo posible e introduciremos lo mínimamente necesario para el fin específico de la presente investigación.

En primer lugar, la identidad¹² constituye un “conjunto de relaciones sociales, las cuales continua y gradualmente se transforman, se abandonan y se adquieren a lo

¹² Al resumir lo discutido en una obra recientemente editada por Díaz-Andreu y sus colegas (2005), *The Archaeology of Identity: Approaches to Gender, Age, Status, Ethnicity and Religion*, la identidad *per*

largo de la vida” (Díaz-Andreu y Lucy 2005:2, también véase Hendon 2003:161). Con base en ella, se va determinando la vida cotidiana en aspectos de actividades, alimentos, vestimentas, residencias, aparición física, entre otros; e incluso la muerte y los tratamientos funerarios. En este marco general de la “identidad” así definida, ahora profundizaremos el concepto de “estatus”.

Estatus

Si bien el estatus fue utilizado para marcar divisiones tajantes en la Nueva Arqueología, conjuntamente con sus sinónimos como “clase” o “estratos”, en la actualidad, el concepto ha sido re-definido como una parte de la identidad (Parker 1999:74,94; Robin 2003:323; Babić 2005:67). En tal marco, el estatus constituye un conjunto de las relaciones sociales que forma una posición gradualmente variada en sentido vertical. Las relaciones pueden ser: el control de los recursos básicos; la riqueza económica que conduce al acaparamiento del material suntuario; las estructuras simbólicas/ideológicas que legitiman el poder político y la autoridad administrativa; el prestigio ancestral, entre otros (Parker 1999:83; González 2003:8; Robin 2003:318; Babić 2005:69,74-75). Naturalmente, estas diferenciaciones se reproducen en los “estatus funerarios” en medida de los esfuerzos comunales en construcción de la estructura funeraria, las energías invertidas en los ritos funerarios, y/o la concentración del material suntuario (Gillespie 2001:76; Babić 2005: 72). Sin embargo, quizá no “precisamente” como planteaba la Nueva Arqueología, sino únicamente las cualidades que fueron “reconocidas” al momento de su deceso por el resto de la comunidad (Brown 1995:7; Gillespie 2001:81; Babić 2005:75). Es decir, la “identidad del estatus” no es un atributo estático y absoluto como se definía por el “estatus” de entonces (Smith y Schreiber 2005:205), sino constituye un constructo dinámico que cambia constantemente a lo largo del tiempo a través de las negociaciones e interacciones.

Ahora bien, ¿qué componentes del estatus, así concebido, contribuyen a la variación de los tratamientos mortuorios?

Al recordar que el estatus económico es uno de los mayores factores determinantes del comportamiento humano y el éxito en este juego aparenta ser la persecución primaria de la vida social (Babić 2005:67), lógicamente el éxito “indéxico” del difunto pudo haber influenciado considerablemente en sus variaciones verticales (Brown 1995:4). Sin embargo, los ritos funerarios también son los actos que se realizan bajo una ideología/religión concreta, por lo que el registro mortuario

se constituye un constructo muy ambiguo. Se construye con base en la cognición tanto subjetiva como objetiva de las “diferencias” socialmente significativas, por lo que se adquiere únicamente a través de las interacciones con los demás, o con el mundo. Debido a esta naturaleza, la identidad no se debe concebir como un atributo estático inherente, sino como un proceso gradual y continuo, que se expresa fluida y variadamente en distintos aspectos (género, edad, estatus, etnicidad y religión) de diversa escala (individuo y su colectividad, “agencia”).

igualmente debe incluir los componentes más “canónicos”, eso comprendiendo la variación horizontal (Parker 1999:74)¹³.

Ideología/religión maya

En primer lugar, reconocemos varios componentes evidentemente compartidos en el “Área Maya” (Baudez 2004), quizá como una parte de la Cultura Mesoamericana.

La creencia del Dios de la muerte, el Dios A, la deidad también llamada según diferentes fuentes como *Hunhau*, *Cumhau*, o *Ah Puch*, correspondiente a *Kisin* o *Yum Cimil* del tiempo reciente, se reconoce ampliamente a lo largo de todo el Área Maya (Ruz 1991:33-34). Se representa en los códices con poca variabilidad iconográfica: un cuerpo parcialmente descarnado con calavera en lugar de cabeza; la columna vertebral y las costillas expuestas; y los puntos negros, líneas punteadas, o el abdomen hinchado que indican el proceso de putrefacción (Figura II-1). Además, los símbolos de la muerte asociada con esta deidad compartida también son comunes en los motivos ornamentales de los edificios o de los tableros, altares y estelas; así como en las pinturas murales, por ejemplo de Bonampak y Chichén Itzá (Ruz 1991:37-38).



Figura II-1. Representaciones ligadas con el Dios A, *Ah Puch*, en el Códice Dresde. Imágenes tomadas de las páginas 53, 11 y13. Recursos digitalizados del Códice disponible en http://www.famsi.org/mayawriting/codices/pdf/dresden_fors_schele_all.pdf.

¹³ Lo canónico y lo indéxico, aunque ambos conceptos fueron originalmente introducidos por Richard Blanton (1994:11,80,117) en términos arquitectónicos de las viviendas, aquí nos referimos por la categoría “canónica” a un fundamento socio-cultural, ya sea ideológico y/o religioso, con base en lo cual se realizaron los ritos funerarios; y congregamos en la categoría “indéxica” los componentes mayormente económicos y políticos del estatus, como el acaparamiento del material suntuario y la autoridad política estructurada, entre otros.

En términos lingüísticos también se reconoce el concepto compartido. Por ejemplo, el sexto día del calendario ritual *Tzolkin* se denomina *Cimí*, cuyo significado es la muerte y se representa por un glifo de calavera en la mayor parte del Área Maya. Inclusive, hasta hoy existen palabras equivalentes en diversos lenguajes mayances; en *Tzotzil (Tox)*, *Ixil (Camel)*, *Quiché (Cemé o Camé)*, *Pokomchí (Cimé)* (Ruz 1991:40), entre otros.

Igualmente, se puede observar la concepción de la muerte compartida en la literatura antigua de los mayas yucatecos y de los quichés de Guatemala (Ruz 1991:49,51,60). Tanto el *Chilam Balam de Chumayel* como el *Popul Vuh* mencionan que la muerte no se trata de la aniquilación completa sino constituye un tránsito a otro estado. Consideran la vida después de la muerte, dotando una visión “viva” del mundo de los muertos (Recinos 1984). Describen la personalidad de los gobernantes del inframundo y sus actividades perversas. Especifican los caminos hacia Xibalbá y las pruebas que esperaban a los visitantes. E incluso hablan de las posibilidades de vencer a los poderes de la muerte (Miller y Taube 1993:74). Este concepto de la vida después de la muerte coincide con las generalidades de nuestro enterramiento “maya” (el entierro bajo la estructura residencial con las ofrendas que comprende las pertenencias del difunto, sus útiles del trabajo y/o el material íntimamente asociados con su vida cotidiana); pues según la creencia, los difuntos también experimentan sus sensaciones, necesidades y sentimientos como los vivos de la tierra y continúan sus actividades cotidianas (Ruz 1991:179-180).

Ahora, ponderando lo señalado, pensamos que existe un eje ideológico “maya” (Ruz 1991:46) que limita ciertamente las variaciones horizontales de los tratamientos funerarios. Es decir, podemos concentrar nuestra interpretación del registro mortuario en la variación vertical/indéxica, siempre y cuando estemos conscientes de que la “etnicidad maya” que nos permite suponer la ideología/religión maya no es un constructo que podemos aplicar en todos los casos. Siempre pudieron coexistir otras identidades “étnicas” que probablemente manejaban otro eje ideológico en sus tratamientos funerarios (Jones 1997; Lucy 2005). No olvidemos que, aunque la arqueología comúnmente trata las comunidades pretéritas como un grupo homogéneo y bien delimitado (Jones 1997; Lucy 2005:87; Smith y Schreiber 2005:208), los copanecos no fueron un grupo étnico grande con una consciencia compartida, sino consistían en diversas unidades socioculturales (Robin 2003:323,328; Weiss-Krejci 2006:47). Al recordar la naturaleza humana que escoge la identidad étnica según sus relevancias y conveniencias (Lucy 2005:95), es apodíctico encontrar una amplia diversidad de tratamientos funerarios derivada de este proceso constante de abandonar y adquirir identidades “étnicas”¹⁴.

¹⁴ Sam Lucy ha elaborado un interesante ensayo sobre la etnicidad que vale la pena citar (2005:95-98). Según la autora inglesa, aunque el concepto moderno de la etnicidad está sesgado al ligarse estrecha y fuertemente con la “política del nacionalismo” y las “razas”, en términos antropológicos la etnicidad constituye una idea creada, un sistema de auto-definición, incluso un constructo situacional. Cuando el grupo de “nosotros” empieza a identificar a “ellos” en término de diferencias culturales, entonces las relaciones étnicas se establecen. Debido a esta naturaleza, la gente siempre

Transformación del contexto momento

Transformación natural (*N-Transforms*) y transformación cultural (*C-Transforms*)

El proceso de la descomposición *per se* constituye la primera transformación del contexto momento del esqueleto. Comienza por la fase cromática, seguida por los períodos enfisematosos y coalicuativos, y genera los restos esqueléticos, quizá eventualmente alcanzando hasta la desaparición física de la elocuencia ósea (Tiesler 2006:88). La propiedad distinta de cada uno de los huesos, el sexo y la edad del individuo, el tipo del espacio de putrefacción y las condiciones climáticas de ello, son los componentes naturales que intervienen y diversifican esta primera transformación (Duday 1997).

Propiamente, los tratamientos funerarios post-deposicionales son los factores culturales que influyen en la transformación del contexto. Por ejemplo, la deposición secundaria puede resultar en las reducciones parciales de los elementos esqueléticos, y el uso sucesivo del lugar de enterramiento (ej. santuario) puede enmascarar las evidencias de las actividades anteriores (Duday 1997:118-124). También, habría que recordar que existen otros tratamientos que aceleran la destrucción de los restos, como cremación y/o exposición a la intemperie, así como otros que la retardan (momificación cultural) (Tiesler 2006:83-84).

Una vez que el contexto de momento se convierta en el arqueológico, cualquier intervención humana posterior desde el tiempo prehistórico hasta la modernidad altera el contexto original. Por ejemplo, el coleccionismo y las excavaciones clandestinas han sido un obstáculo persistente, puesto que destruyen el registro contextual aunque las piezas en sí se recuperen. Entre los sitios ubicados por las ciudades modernas, las actividades constructivas también han sido amenazas mayores (Tiesler 2006:21).

Ahora bien, ¿cómo respondemos a estas inquietudes inherentes de la bioarqueología? Para eso, hemos acudido a la tafonomía¹⁵ (Duday 1997). A través de

puede salir de un grupo étnico y entrar a otro, incluso manteniendo su diferenciación original, ya sea local, comunal o incluso étnica, sin ninguna idea consciente de “cambio”. Así que los grupos étnicos no provienen de un orden natural y no tienen delimitaciones fijas. Más bien, es un reflejo de aspectos fluidos y situacionales de identidad individual o grupal. Comúnmente, la identificación étnica se reproduce por algunos recursos simbólicos, particularmente visibles en las prácticas cotidianas. Tales recursos se utilizan y se mantienen por su conveniencia de definir el grupo ante los externos, unirlos con cargas emocionales y manipularlo internamente con términos frecuentes de “nuestra cultura” y “nuestra gente” (También véase Hendon 2003:161, Sheets 2009:61).

¹⁵ Constituye literalmente el estudio detallado de los diversos procesos que operan sobre los restos de organismos animales desde el momento mismo de la muerte hasta generar depósitos esqueléticos, o incluso, hasta destrucción/desaparición de toda huella reconocible del organismo (Duday 1997:92-93).

la pre-evaluación *in situ*¹⁶, hemos determinado mínimamente las siguientes propiedades en cada uno de los enterramientos: el tipo de sepultura, la presencia de alteraciones culturales post-deposicionales, y el grado de las intervenciones naturales sobre los huesos. De tal modo, hemos establecido una serie de criterios de inclusión al corpus. Si bien los criterios detallados varían según el registro, básicamente todos los entierros considerados en la presente indagación proceden del contexto primario sellado sin alteraciones póstumas. Creemos que así se conserva mayor información sobre el contexto momento de la población esquelética.

Observación: sus limitantes y nuestra postura

Las propiedades y configuraciones espaciales del contexto momento, así formados y transformados, son los objetos de nuestra observación. Sin embargo, no todos los objetos contribuyen a la información arqueológica. Únicamente, los atributos materiales y su organización que pudieron ser concebidos por los observadores producen la cultura arqueológica (Tiesler 2006:72).

En los restos óseos

El procedimiento técnico de la evaluación individual (la teoría metodológica del análisis, según Schiffer) será discutido detalladamente en los capítulos posteriores correspondientes, por lo que en este apartado nos concentramos en las cuestiones conceptuales implicadas en la observación osteológica, las cuales corresponderían a la teoría metodológica de recuperación de la estructuración por Schiffer.

Primeramente, quizá vale la pena señalar el modelo de Milner y sus colegas (2000, 2008:571-575) para tener en cuenta la pérdida de la representatividad de las muestras esqueléticas. Según los autores, existen al menos cinco etapas y cuatro selecciones entre una comunidad de los vivos y una colección esquelética osteológicamente evaluable. Son las etapas de “vivos – muertos – enterrados – conservados – excavados/estudiados”. Las costumbres funerarias intervienen en la selección entre los muertos y los enterrados, al variar el lugar y la forma del enterramiento. Las propiedades distintas de los huesos y las condiciones climáticas de la sepultura influyen la selección entre los enterrados y los conservados, como se ha mencionado en los párrafos anteriores. También, el planteamiento de las excavaciones va determinando la selección entre los conservados y los excavados/estudiados.

¹⁶ Como el prologo mencionó, el autor ha participado en las excavaciones del PROARCO durante tres años. De hecho un tercio de la colección fue excavada por el autor. En cuanto a las osamentas previamente levantadas, acudió a todo el material disponible del registro *in situ*, incluyendo las fotografías, los dibujos y las notas de campo, los cuales permitieron una evaluación tafonómica sistemática.

Sin embargo, la selección más importante ocurre en la transición entre los vivos y los muertos. El riesgo de la muerte de cada individuo es variado según diversas condiciones no sólo intrínsecas sino también extrínsecas (heterogeneidad individual de fragilidad) y un conjunto de los muertos no es el reflejo exacto de una comunidad viva de un momento dado. Aunque exista una colección esquelética que abarca todos los miembros de la comunidad con todas clases de edad osteológica, la muestra siempre constituye un simple agregado de los individuos que murieron a una edad determinada por sus propias causas distintas en diferentes momentos de la historia (Wood *et al.* 1992:344-345).

Anteriormente, los antropólogos solían inferir un estilo de vida deteriorado en las muestras esqueléticas, así “paradójicamente” compuestas, con base en las manifestaciones patológicas en esqueletos seniles, y los arqueólogos comúnmente interpretaban una sociedad deteriorada de acuerdo con dicha inferencia antropofísica. Sin embargo, según el planteamiento de James Wood y sus colegas, los esqueletos seniles con las lesiones son los individuos que pudieron resistir la carga/estrés a lo largo de la vida y sobrevivieron hasta una edad madura aun con las lesiones. Mientras tanto, los esqueletos jóvenes probablemente son los individuos de la mayor fragilidad, quienes no resistieron y murieron a una temprana edad (Wood *et al.* 1992:344-345).

Durante las últimas décadas, esta crítica, denominada la Paradoja Osteológica (*the Osteological Paradox*), ha sido amplia y profundamente discutida a fin de encontrar alguna solución; sin embargo, al menos los intentos de soluciones “técnicas o metodológicas” todavía no han podido ser concluidos satisfactoriamente. Por ejemplo, algunos autores buscaron medidas sofisticadas de la estadística para resolver la paradoja. Si bien han logrado producir una serie de obras (Hoppa y Vaupel 2002), quizá significativas en la historia de la antropología, sus discusiones suelen concentrarse en la esfera plenamente matemática, y todavía no se ha alcanzado un nivel de la consideración universal. Por otra parte, existen aquellos esfuerzos en los estudios especiales, por ejemplo, el acercamiento paleogenético (Stone 2008) que distingue las relaciones de parentesco. Los avances técnicos recientes permiten aprovechar la información genética más fragmentada y residual de lo que se hacía hace unas décadas; sin embargo, la metodología todavía sigue siendo costosa y compleja con las serias limitantes de la contaminación por los genes modernos.

Al ponderar lo descrito en los párrafos anteriores, el origen de la falla siempre reside en el intento de interpretar los componentes sociales a través del estudiar exclusivamente los individuos esqueléticos, lo cual constituye el problema persistente de separar los restos óseos del contexto arqueológico. Un conjunto de los individuos esqueléticos nunca representa una comunidad viva de un momento histórico, aun empleando cualquier ajuste estadístico sofisticado, tampoco los métodos especiales genéticos y bioquímicos. Siempre son una parte de la cultura arqueológica, y arrojan un valor significativo en la reconstrucción sociocultural únicamente al estar evaluados dentro de su contexto arqueológico e interpretados

con un fundamento teórico social que permite articular lo biológico y lo sociocultural.

En los tratamientos funerarios

Como hemos aclarado en párrafos anteriores, el estudio de los tratamientos funerarios ha sido uno de los enfoques favoritos de los arqueólogos. Sin embargo, muchas de las discusiones arqueológicas de los tratamientos funerarios han sido desarrolladas sin considerar el cuerpo de difunto en sí. Inclusive, frecuentemente consideraban las osamentas como un ente ajeno de los tratamientos funerarios (Lull y Picazo 1989:17-18, citado en Tiesler 2006:85), lo cual constituye la falla persistente de la separación académica entre la antropología física y la arqueología, que detiene nuestro entendimiento del pasado. Debido a un sinfín de factores de diversas esferas de la realidad que interactúan para formar el contexto momento en los tratamientos funerarios, no se permite la reconstrucción sociocultural con base exclusiva en la cultura material. Además, los vestigios materializados siempre son partes incompletas de una realidad. De modo igual a la observación osteológica, los tratamientos funerarios deben ser examinados en conjunto con otros indicadores e interpretados en contorno del elemento constitutivo central, el difunto (Tiesler 2006:87).

Si bien el procedimiento específico del registro mortuario será detallado en el capítulo correspondiente, aquí adelantamos brevemente que adaptamos un sistema de puntaje de estatus funerario, desarrollado para el Clásico Maya (Krejci y Culbert 1995). El método ha sido exitosamente aplicado en numerosos estudios bioarqueológicos del Área Maya (ej. Tiesler 1999, 2010, 2012, 2014; Price *et al.* 2014), por lo que creemos que nos permite aterrizar todo lo discutido a lo largo del apartado en términos prácticos.

II-3: MÉTODO DE ACERCAMIENTO

Construcción del cuerpo explicativo de la escala social

En primer lugar, los “bloques” mínimos de la presente investigación son los datos que se registran a nivel individual. Describimos la formación y la transformación de la cultura arqueológica en los entierros humanos; y definimos los entierros, un conjunto de las osamentas y los tratamientos funerarios, como artefactos que forman parte íntegra de la cultura material arqueológica. También especificamos las limitantes de la observación y aclaramos nuestras posturas. Sin embargo, es importante recordar que nuestro registro todavía permanece en los datos “empíricos”. Aunque ellos van reflejando la vida cotidiana o el estatus social de cada uno de los individuos, carecen de persuasividad en las dinámicas de los fenómenos sociales más complejos y colectivos, por ejemplo de un “estado”. Por eso, en este apartado nos dedicamos a entender la esencia de los individuos en la esfera sociológica; y desarrollamos una “teoría metodológica de inferencia” (según la

definición de Schiffer 1988:477) que permite construir un cuerpo explicativo social a partir de los datos empíricos individuales.

Conceptualización de los individuos en las esferas sociales y culturales

Según el materialismo histórico, donde se ha formulado nuestro cuerpo teórico de la disciplina bioarqueológica (Tiesler 1999, 2006), el desarrollo de cualquier sociedad humana se explica por el trabajo de sus integrantes, cuyas decisiones son tomadas según las condiciones diferenciadas de “la materia” (Tiesler 2006:44). Desde esta perspectiva, el estudio de los individuos adquiere su esencia explicativa de los fenómenos sociales.

Ahora, profundizaremos sobre la “materia”, el componente determinante de las actividades humanas y también de los cambios sociales finalmente. Es importante recordar que la teoría materialista no identifica la materia como una simple presencia física, sino define la categoría “filosófica” a la realidad objetiva (Lenin 1975:335), y actualmente se aborda en dos formas distintas en la academia. Si se explora de manera individual, el acercamiento se denomina la “psicología” y arroja como producto “la concepción psíquica de la vida”. Mientras tanto, si la materia se examina en la colectividad, la aproximación se determina la “sociología” y produce un entendimiento de las “conductas sociales”. Ya que esta separación está justificada teóricamente desde el planteamiento metafísico, los aportes de ambos estudios son paralelos, independientes e incompatibles (Tiesler 2006:51).

En el marco teórico así formulado, la persuasividad social del humano no reside, ni se busca, en el sujeto singular *per se*, sino habría que entenderse en su colectividad (Tiesler 2006:52). De hecho, desde el punto de vista propiamente materialista histórica, Karl Marx afirma que el atributo ubicuo del humano no es lo abstracto e inmanente a cada individuo; más bien constituye un conjunto de las relaciones sociales (Marx 1966:140, citado en Tiesler 2006:54).

Organización de los datos empíricos en la colectividad

Ahora, para organizar los individuos y observarlos en la colectividad, adaptamos el concepto de la “unidad doméstica (*household*)” (Flannery 1976; Wilk y Rathje 1982; Manzanilla 1987; Manzanilla y Barba 1990; Diamanti 1991; Blanton 1994; Hendon 1991, 1996, 2003; González 2003; Robin 2003; Manzanilla 2009a, 2009b; Widmer 2009). Según la literatura, se define como un “grupo de personas que interactúan y realizan ciertas actividades conjuntas” (Flannery 1976:25), compartiendo una unidad arquitectónica/espacial como lugar de morada (Blanton 1994:5). En términos históricos, dichas unidades correspondían a la forma de organización social más común, básica y abundante; y en términos económicos eran la unidad primaria de producción, consumo, almacenamiento y distribución (Diamanti 1991:7-11; González 2003:17-18; Robin 2003:308). Al recordar nuestras preguntas

de investigación, dichas características confieren el mejor corte analítico a esta unidad doméstica¹⁷.

Criterios del análisis de los miembros de la sociedad.

En términos prácticos, planteamos los siguientes criterios.

Unidad habitacional (*household cluster*)

Constituye un conjunto de las estructuras habitacionales, donde los integrantes de la unidad doméstica compartían sus actividades cotidianas (Flannery 1976:5; Freter 2004:94). Es uno de los criterios principales para abordar la unidad doméstica en la arqueología (Flannery 1976:25-31; Freter 2004:93; Manzanilla 2009a:458) y distingue la unidad doméstica, una ante otra según su división espacial. Si bien estos conceptos son aplicables siempre y cuando las funciones habitacionales de las estructuras estén bien discutidas y entendidas en términos arqueológicos, afortunadamente la arqueología doméstica ha sido uno de los mayores enfoques de nuestro caso copaneco (véase el capítulo I). Las estructuras fueron previamente inspeccionadas y las divisiones de las unidades habitacionales ya están definidas en el plano urbano (Fash y Long 1983), incluso junto con sus clasificaciones arquitectónicas que sugieren la naturaleza de las unidades; las moradas de élite (de los tipos 4 y 3) vs. las casas comunes (de los tipos 2 y 1) (Willey y Leventhal 1979:82-83).

Ahora, para aprovechar esta ventaja copaneca, retomamos como nuestra premisa, la costumbre funeraria maya que hemos repetido en el capítulo anterior. La utilización de las estructuras residenciales para enterramientos funerarios era un patrón muy común, ya sea entre grupos élites o no-élites (Haviland 1968; Welsh 1988:166; Gillespie 2001:92), incluyendo evidentemente el Clásico Copán (Diamanti 1991:221; McAnany 1995:100; Stone Lee 1995:33; Webster *et al.* 2000:123; Sharer y Traxler 2003:146; Tiesler 2006:110; Hendon *et al.* 2014:25,28); y el lugar del enterramiento se identifica como el lugar de la residencia. Con base en esto, designamos una unidad doméstica a cada individuo según las estructuras asociadas y así vinculamos los datos empíricos individuales en la esfera social de las unidades domésticas.

División arquitectónica

Consiste en un criterio adicional, desarrollado para examinar la configuración interna de las unidades domésticas. Según la literatura, las unidades habitacionales de los mayas están comúnmente organizadas por las viviendas principales y otros

¹⁷ Quizá, aquí vale la pena agregar una cita más de Melissa Diamanti (1991:7-8). La autora ha definido la unidad doméstica como un grupo de personas que cumplen los siguientes criterios: co-residencia, relaciones de parentesco, reproducción biológica en ello, sistema de educación y culturalización de los infantes, cooperación económica, identidad grupal, continuidad del grupo sin importar la muerte de algunos miembros, y actividades compartidas.

espacios adicionales de diversas funciones distribuidas en áreas adyacentes (Manzanilla 1987; Manzanilla y Barba 1990:48; Hendon 2003:163). Partiendo de eso, nos interesó observar el patrón de uso interno/espacial de las unidades habitacionales con base en sus posibles diferencias/similitudes entre los habitantes de “vivienda principal” y los individuos asociados con el “área adicional”.

En términos prácticos, determinamos los habitantes de la vivienda principal al tener una asociación evidente con las estructuras de alta calidad arquitectónica (material de construcción y altura) que forman las plazas cerradas y definidas. Mientras tanto, los individuos registrados en las estructuras de menor calidad distribuidas, ya sea dispersamente o densamente, en las áreas alrededores sin configuraciones particulares entre ellas (por ejemplo, formación de una plaza), los consideramos como los vivientes del área adicional.

Ahora, resumimos la articulación que hemos planteado entre los restos humanos en el registro mortuario, la unidad doméstica y la unidad habitacional en siguiente esquema (Figura II-2). Creemos que los datos empíricos “individuales” así agrupadas según las “unidades domésticas” permite observar el ser humano en su colectividad y esto construye un sólido cuerpo informativo de los fenómenos sociales.

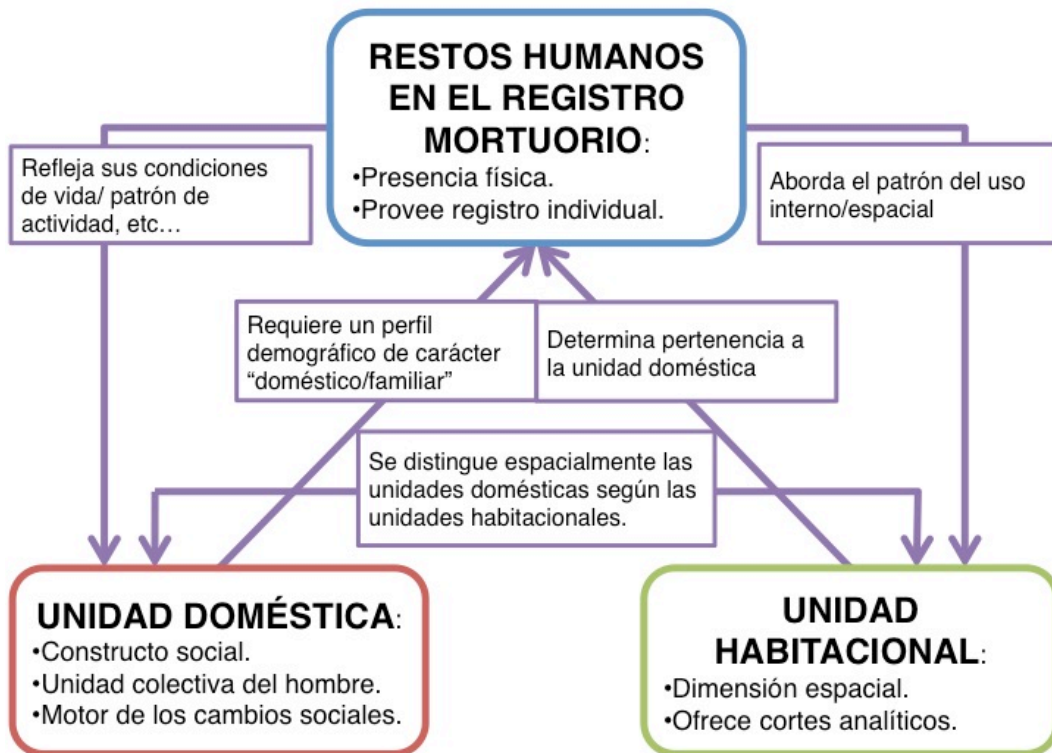


Figura II-2. Esquema de nuestra teoría de inferencia, donde se articulación analíticamente los restos humanos en el registro mortuario, la unidad doméstica y la unidad habitacional. La distribución de los datos biográficos básicos que la suposición de la unidad doméstica pide en cada una de las colecciones esqueléticas será examinado en el capítulo IV dedicado a los datos biográficos básicos.

Hacia discusiones finales, la teoría social

A lo largo del volumen, cada una de las variables antropofísicas registradas individualmente será agrupada según sexo, edad, variación funeraria, horizontes cronológicos, y se confrontarán tanto “dentro” como “entre” las unidades domésticas con base en las pruebas estadísticas pertinentes (Madrigal 1998). Las similitudes y las variaciones en los resultados serán discutidas en cada uno de los capítulos posteriores y así serán producidas las esencias explicativas del “rango medio” que nos permiten las últimas discusiones del estado copaneco.

El concepto del rango medio fue originalmente derivado de la sociología (Raab y Goodyear 1984) y constituye uno de los términos más frecuentemente utilizados en la arqueología. Si bien Lewis Binford (1977:6) lo ha identificado como “el conjunto de principios que los arqueólogos emplean para transformar el registro arqueológicos a argumentos sobre dinámicas de sociedades del pasado”, en la presente investigación adaptamos el planteamiento de Schiffer (1988:462) y lo empleamos para unir las relaciones empíricas con las discusiones teóricas sociológicas. Es decir, en las últimas discusiones de la presente indagación (capítulo IX) no volveremos a tocar los datos empíricos antropofísicos individuales, sino aplicaremos la “teoría social” en dichas esencias explicativas del rango medio, producidas a la escala de las unidades domésticas; eso para finalmente responder a las preguntas de investigación, y más allá, entender el fenómeno del estado copaneco en la variabilidad de la sociedad humana del pasado (Schiffer 1988:464).

Para concluir, creemos relevante un resumen estructuralizado del capítulo. Según el argumento de Schiffer (1987,1988), la ciencia arqueológica aborda el pasado a través de la aplicación de múltiples teorías. Cada una de las teorías atiende respectivamente sus aspectos de la compleja naturaleza de la información arqueológica. Las teorías se dividen en tres regímenes, que son sociales, reconstructivos y metodológicos. Ellos se aterrizaron en términos prácticos de la presente investigación de la manera siguiente.

1) Régimen social

a. Teorías sociales;

Serán aplicadas al final del trabajo para responder a las preguntas de investigación.

- i. Teorías de la formación del estado.
- ii. Teorías de la organización de las unidades domésticas.
- iii. Teorías del colapso maya en Copán.

2) Régimen de reconstrucción

Las teorías de este régimen fueron previamente aplicadas. Dieron la premisa fundamental de la investigación y los criterios de inclusión del corpus.

a. Dinámica de correlación

- i. Los restos humanos son los artefactos.

- b. Transformación cultural
 - i. Contamos con la información sobre las costumbres mortuorias de los mayas, que pudieran modificar los sentidos culturales de enterramientos, por ejemplo, la reapertura de las tumbas, la reducción de los elementos, el re-enterramiento de ellos, entre otras. A través del análisis tafonómico preliminar *in situ* hemos excluido los casos que pudieron tener sus sentidos culturales distintos, *id est.*, los entierros secundarios.
- c. Transformación natural
 - i. Los cambios naturales en las expresiones osteológicas y mortuorias también se pueden estudiar a través de la tafonomía. Distinguimos las expresiones del contexto momento y las alteraciones naturales; y excluimos las posteriores. Por ejemplo, los huesos largos gruesos por la deposición de materiales exógenos o los delgados por la erosión natural. Ambos casos no se tratan de los huesos “robustos”, ni “gráciles”, y no transmiten ninguna información sobre la sociedad del pasado.

3) Régimen de metodología

Las teorías de este régimen son las principales a lo largo del volumen. Ofrecieron el registro individual de las variables, la organización de datos y la estrategia de la interpretación conjunta.

- a. Recuperación:
 - i. Estamos conscientes de lo problemático del muestreo, así como de la composición paradójica de las colecciones esqueléticas. Trataremos de reducir su efecto y nos aproximaremos más a lo que fue realmente en el pasado a través de la estrategia de “interpretación conjunta”.
- b. Análisis:
 - i. Contamos con los acercamientos antropofísicos, macroscópicos, microscópicos, incluso bioquímicos/atómicos. Además, combinaremos con el sistema de puntaje de estatus que fue desarrollado propiamente en el Área Maya.
- c. Inferencia:
 - i. Producimos los bloques “medios” para ser examinados bajo las teorías sociales a través de inferencias. Según el materialismo histórico, los individuos en su colectividad son el motor principal de los cambios sociales; y la arqueología doméstica permite organizar los individuos en su colectividad por medio de la unidad doméstica.

**Capítulo III:
MATERIAL DE ESTUDIO**

Capítulo III: MATERIAL DE ESTUDIO

III-1: MUESTRA PRINCIPAL, COLECCIÓN 10J

Generalidades

Descripción del Cuadrante

Conjunto funerario 10J-45

Área adicional

Cronología colectiva de las osamentas

Desglose de la muestra 10J y su perspectiva

III-2: MUESTRA PRINCIPAL, COLECCIÓN NÚÑEZ CHINCHILLA

Generalidades

Descripción de la unidad 9L-22

Descripción de la unidad 9L-23

Vivienda principal

Área adicional

Cronología colectiva de osamentas

Desglose de la muestra Núñez Chinchilla y su perspectiva

III-3: MUESTRA COMPLEMENTARIA, COLECCIÓN 9N-8

Cronología colectiva de osamentas

Desglose de la muestra 9N-8 y su perspectiva

Idealmente, la presente indagación quisiera contemplar todos los entierros humanos registrados en el valle de Copán como material de estudio. Sin embargo, en términos prácticos, no existe una colección copaneca uniforme como tal. Numerosos proyectos han formado sus propias colecciones esqueléticas durante más de un siglo de investigaciones en el valle de Copán.

Algunas colecciones fueron estudiadas en vísperas y hay otras que nunca llegaron a ser estudiadas profundamente. Por ejemplo, los entierros de las exploraciones del Proyecto Arqueológico Copán (PAC), son considerados como el corpus principal de la bioarqueología del sitio (Webster 2002:316), y la mayor parte fue estudiada detalladamente (Whittington 1989, 1999; Storey 1992a, 1997; Stone 1995; Padgett 1996; Tiesler 1999). Por otra parte, las osamentas dinásticas de la Acrópolis fueron examinadas interdisciplinariamente, y los resultados e interpretaciones han sido publicados en numerosas obras (Buikstra *et al.* 2004; Nystrom y Buikstra 2005; Price *et al.* 2010). Adicionalmente, cabe aclarar que también existen entierros recientemente excavados que aún están bajo custodia de cada proyecto respectivo.

Bajo esta perspectiva, decidimos concentrarnos en grandes colecciones procedentes de los sitios del núcleo urbano (Figura III-1). Primeramente, incluimos los individuos “tempranos” que el Programa Integral de Conservación del Patrimonio Arqueológico Copán (PICPAC) excavó en el Cuadrante 10J y las osamentas que el Proyecto Arqueológico Copán (PROARCO) recuperó en el Grupo residencial “Núñez Chinchilla”. Estas colecciones no habían sido estudiadas previamente y fueron tratadas y examinadas por primera vez en la presente investigación. También consideramos, como muestra comparativa, los entierros del PAC que constituyen nuestro conocimiento actual de la población copaneca, específicamente aquellos que se registraron en el sector 9N-8 de Las Sepulturas. Si bien esta colección no fue analizada directamente por el autor, los datos respectivos que habían sido registrados anteriormente por Vera Tiesler se engranaron cuidadosamente en nuestra base de datos bajo la asesoría de la misma autora¹⁸.

En el presente capítulo nos dedicamos a describir dichas colecciones. Especificaremos brevemente la trayectoria de los proyectos respectivos, la procedencia arqueológica de los entierros, su cronología colectiva, así como la perspectiva de sus aportes en la presente investigación.

¹⁸ Si bien las colecciones urbanas procedentes de 10J, Núñez Chinchilla y 9N-8 forman el corpus central de la investigación, cabe aclarar que existen numerosas colecciones menores procedentes de diversas partes del valle de Copán, las cuales no pudieron ser consideradas directamente en la investigación debido a la discrepancia metodológica del registro y/o el tamaño de la muestra. Ellas nunca fueron ignoradas en la investigación; sin embargo, únicamente fueron consultadas a través de la literatura disponible y consideradas para complementar las discusiones e inferencias derivadas del corpus central, el cual será descrito a lo largo del capítulo.

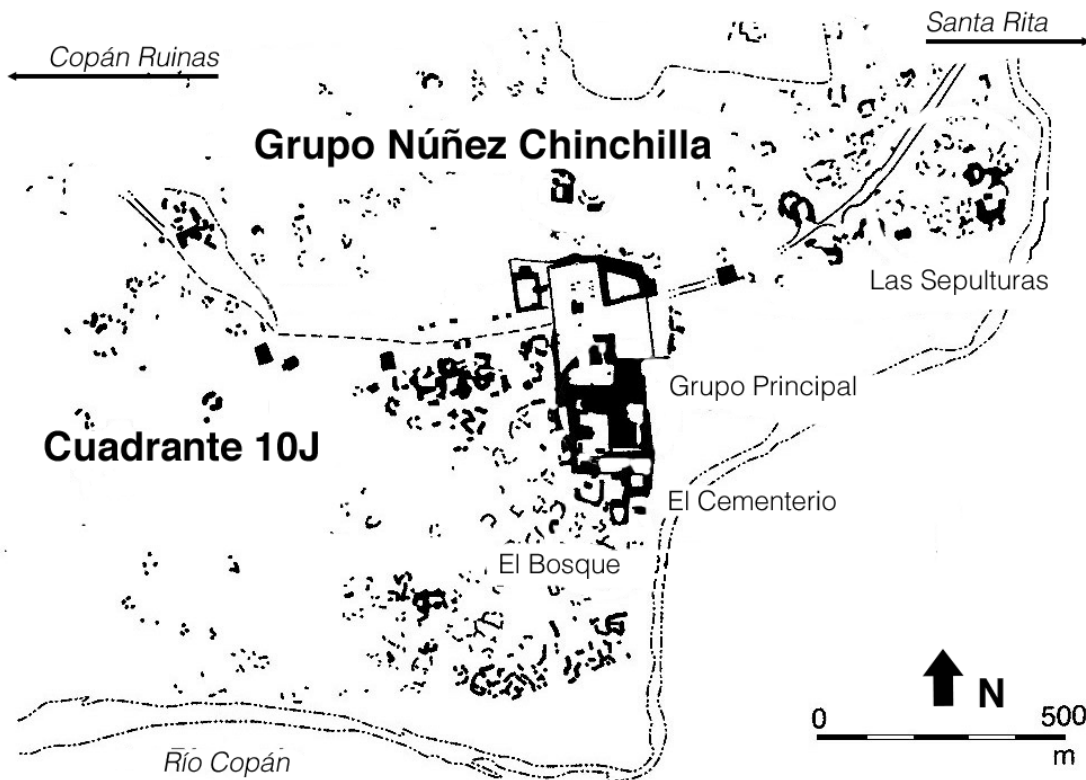


Figura III-1. Plano del núcleo urbano con ubicaciones del Cuadrante 10J y el Grupo Núñez Chinchilla. Imagen tomada de Webster (*et al.* 2000:8) y modificada por el autor.

III-1: MUESTRA PRINCIPAL, COLECCIÓN 10J

Generalidades

Esta colección de 71 individuos, identificados en 53 entierros definidos *in situ*, procede del Cuadrante 10J, establecido en el mapeo de la Universidad de Harvard (Fash y Long 1983) en la década de 1970 al sur de las Estelas 5 y 6 (Figura 3-1).

En el año 2000, el Programa Integral de Conservación del Patrimonio Arqueológico Copán (PICPAC), dirigido por Seiichi Nakamura¹⁹, realizó una serie de prospecciones en este sector según la petición del Instituto Hondureño de Antropología e Historia (IHAH) quien recibió reportes de los vestigios prehispánicos en peligro por la construcción de la carretera pavimentada.

Sí bien el mapeo anterior había reconocido algunas estructuras en el sector, la prospección del PICPAC desarrolló excavaciones formales de gran escala a lo largo

¹⁹ El PICPAC fue un organismo dependiente del Departamento de Investigaciones Antropológicas del Instituto Hondureño de Antropología e Historia (IHAH) y fungió como una unidad técnica ejecutora de operaciones urgentes de conservación del patrimonio copaneco.

del año, descubriendo más estructuras enterradas, y quizá uno de los mayores hallazgos de la historia de la arqueología de Copán, una tumba “dinástica” fuera de la Acrópolis. Desde entonces, las minuciosas excavaciones siguieron hasta inicios de 2002.

En los siguientes apartados describiremos en detalle la operación en el Cuadrante 10J en términos de las viviendas principales y áreas adicionales, comprendidos como nuestros cortes analíticos (Figura III-2).

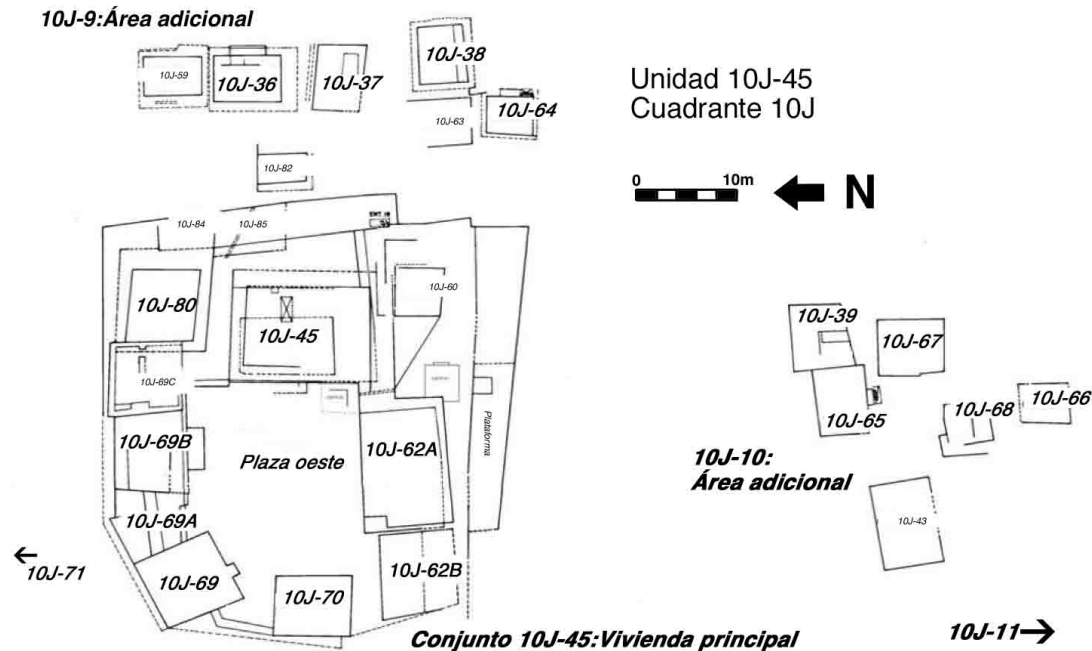


Figura III-2. Plano del Cuadrante 10J. Únicamente están marcadas las estructuras donde fueron recuperados los enterramientos. Para el plano detallado del sitio con todas las estructuras identificadas puede consultarse el informe del Proyecto.

Descripción del Cuadrante

Conjunto funerario 10J-45

El Conjunto funerario 10J-45 (Figura III-3), que ocupa la mayor parte al norte del Cuadrante (Figura 3-2), fue estudiado por el PICPAC en conjunto con el hallazgo de la tumba dinástica. Literalmente, constituye un complejo arquitectónico de 17 estructuras relativamente contemporáneas, cuyas últimas fases fueron arregladas probablemente bajo un motivo funerario (Nakamura 2004). Aunque el mapeo previo había identificado únicamente la Estructura 10J-45, 16 estructuras más fueron agregadas por la operación PICPAC (10J-60, 61, 62A, 62B, 69A, 69B, 69C, 70, 71, 72, 80, 81, 82, 83, 84, 85) y se recuperaron 30 entierros incluyendo un total de 40 individuos.

Si bien la presente investigación no se enfoca particularmente en la arqueología dinástica; creemos válido detallar el hallazgo del Entierro 36-2000, la tumba dinástica en la Estructura 10J-45..



Figura III-3. Vista general del Conjunto 10J-45. Fotografía tomada por el autor desde la esquina noroeste del conjunto.

El entierro fue localizado en una cámara funeraria abovedada con siete depósitos de ofrenda probablemente dedicados al personaje. El recinto funerario tuvo una dimensión de 150cm de ancho (norte-sur) y 330cm de largo (este-oeste). Estuvo cubierta por cuatro hileras de piedras grandes (50 – 60cm de largo), formando una especie de bóveda. En el interior se hallaron una piedra plana grande y otra complementaria que formaban una cama funeraria (170cm de largo, 53cm de ancho y 20cm de espesor), apoyadas por seis columnas de piedra aproximadamente de 25cm de altura. Sobre esa cama fueron encontrados los escasos restos del personaje en una posición extendida dorsal (Figura III-4). Independientemente de los depósitos mencionados, se recuperaron numerosas ofrendas altamente elaboradas junto con restos de dos conchas *Spondylus* grandes, cuatro cuentas de jade, una figurilla de jade, dos pectorales de jade de gran formato (uno con diseño de petate y otro con el diseño del Dios Pax) (Figura III-5), dos orejeras de jade, 13 vasijas, una tapadera de vasija, una posible pulsera de conchas y fragmentos de una orejera con diseño de petate. Con base en estas características mortuorias compartidas con las tumbas dinásticas de la Acrópolis, se ha sugerido que el Entierro 36 habría sido en vida uno de los gobernantes Tempranos del sitio (Nakamura 2004).



Figura III-4. Osamenta del Entierro 36-2000. Fotografía proporcionada por S. Nakamura.



Figura III-5. Pectorales que fueron encontrados en el Entierro 36-2000. Fotografías proporcionadas por S. Nakamura.

Bajo esta perspectiva arqueológica, y considerando la presencia de una plaza bien definida y cerrada; la Plaza oeste, definimos el conjunto 10J-45 como la “vivienda principal” de la unidad.

Áreas adicionales

El PICPAC también registró las siguientes estructuras en los grupos adyacentes: 10J-9, 10J-10 y 10J-11 (Figura III-3).

En el Grupo 10J-9, localizado al este el Conjunto, el mapeo de Harvard había registrado cinco estructuras (Estructuras 10J-34, 10J-35, 10J-36, 10J-37 y 10J-38) a

las cuales se agregaron tres más (Estructuras 10J-63, 10J-64 y 10J-86). En este grupo se registraron nueve entierros, conteniendo 14 individuos.

En el sector sur del Cuadrante, se localiza el Grupo 10J-10 donde se habían conocido solamente dos estructuras (Estructuras 10J-39 y 10J-40). En este grupo se añadieron cuatro más (Estructuras 10J-65, 10J-66, 10J-67 y 10J-68), arrojando 13 enterramientos (16 individuos).

Finalmente, al sur del 10J-10 se ubica el Grupo 10J-11 conformado por tres estructuras (10J-42, 10J-43 y 10J-44). Aquí no se identificaron más estructuras y se recuperó únicamente un esqueleto humano.

Dado que no se han reconocido plazas cerradas en estos grupos adyacentes y las estructuras son evidentemente de basamentos bajos, consideramos los grupos adyacentes como el “área adicional” de la unidad.

Cronología colectiva de las osamentas²⁰

La cronología de los entierros se ha determinado mayormente por medio de las relaciones y características arquitectónicas y por la tipología de cerámicas asociadas, ya sean de ofrendas directas o tiestos encontrados en el relleno de los contextos. Aunque existe un caso cuya cronología probablemente se remonta hasta el período Preclásico (Entierro 2-2001), la mayoría corresponde al período Clásico Temprano (250/300 d.C. – 600 d.C.), perteneciente a las fases cerámicas Ácbi Temprano y Ácbi Tardío. Creemos que los individuos registrados en esta colección representan la sociedad copaneca bajo los regímenes del 1º gobernante hasta el 11º, o 12º, acercándonos al período más dinámico de la historia copaneca, desde la fundación dinástica hasta el clímax sociopolítico de la misma (Martin y Grube 2000, 2008).

Desglose de la muestra 10J y su perspectiva

En esta sección desglosamos los entierros recuperados en el marco del proyecto PICPAC, y para ello presentamos la tabla III-1. Dado que hay pocas colecciones esqueléticas que representan la población del Clásico Temprano, el aporte de esta muestra es primordial para inferir la dinámica de la fundación dinástica en Copán.

²⁰ Sobre la cronología, Houston e Inomata (2009:17) señalan que “el tiempo arqueológico es siempre un tiempo analítico. Existe porque es útil para los investigadores quienes lo requiere para entender depósitos y artefactos”.

Sitio/ temporalidad	Unidad habitacional	División arquitectónica	Grupo/ Estructuras con enterramientos	Entierros <i>in situ</i> / individuos
Cuadrante 10J/ Clásico Temprano	10J-45	Vivienda principal	Conjunto 10J-45/ 10J-45, 62A, 62B, 69, 69A, 69B, 70, 71 y 80.	30/40
		Área adicional	Grupo 10J-9/ 10J-36, 37, 38 y 64.	9/14
			Grupo 10J-10/ 10J-39, 65, 66, 67 y 68.	13/16
			Grupo 10J-11/ 10J-42.	1/1
		Total			53/71

Tabla III-1. Desglose de los individuos registrados por el PICPAC.

III-2: MUESTRA PRINCIPAL, COLECCIÓN NÚÑEZ CHINCHILLA

Generalidades

Esta amplia colección (162 individuos identificados en 149 entierros definidos *in situ*) procede de un grupo residencial ubicado tan sólo a 150m al norte de la Plaza Grande (Figura III-6) y fue recuperada mediante siete años de excavaciones (2003 – 2009) minuciosas del Proyecto Arqueológico Copán (PROARCO), dirigido por el arqueólogo Seiichi Nakamura.

El grupo residencial fue nombrado en honor del Dr. Jesús Núñez Chinchilla, fundador del IHAH y quien dirigiera las primeras excavaciones del grupo entre 1969 - 1970. Sí bien en estas exploraciones lograron definir las últimas etapas de construcción de la mayoría de las estructuras localizadas, su objetivo fue el rescate de materiales previo a la ampliación de la pista de aterrizaje al este del grupo. Maquinaria pesada fue utilizada por entonces, causando destrucción de monumentos y estructuras de grandes dimensiones. A la fecha el procedimiento y los resultados de esta intervención no están disponibles, debido parcialmente a la muerte accidental del doctor Núñez en 1973 (Nakamura 2003:1-2).

Un parco interés de la academia por investigar este sitio se instaló en las décadas siguientes. En la década de 1990, René Viel realizó una serie de pozos de sondeo y Kam Manahan parece haber llevado a cabo una limpieza superficial de algunas de las estructuras (Nakamura 2003:3) pero ninguno de estos intentos resultaron en trabajos formales, y el Grupo Núñez Chinchilla quedó prácticamente ausente en las discusiones de la arqueología copaneca, hasta el trabajo del PROARCO (Nakamura 2003:4).

Según el mapeo del PAC, el Grupo se divide en dos unidades habitacionales: 9L-22 del tipo 3 y 9L-23 del tipo 4. En los párrafos posteriores, nos dedicaremos a

describir cada una de dichas unidades, diferenciándolas entre viviendas principales y áreas adicionales.

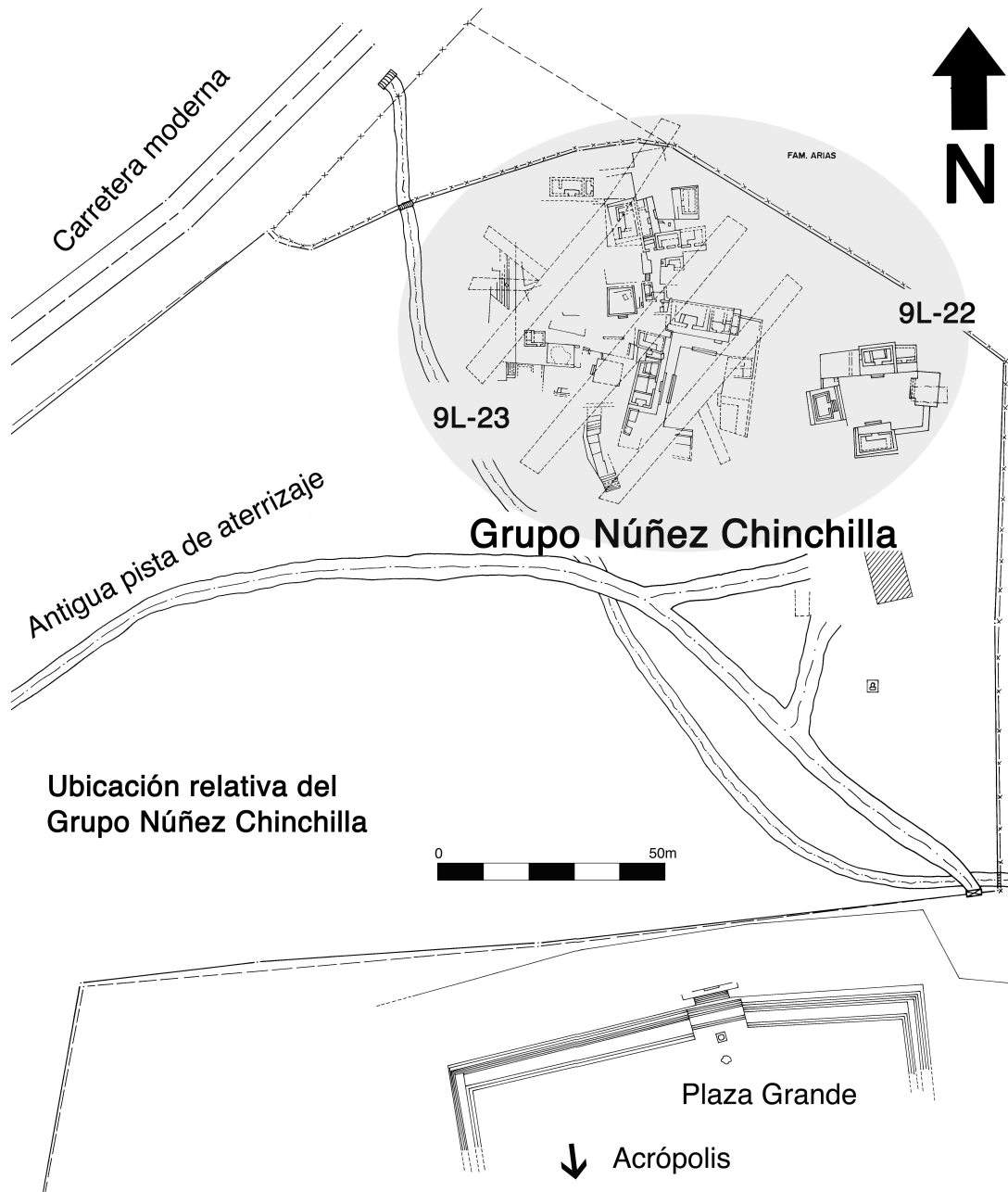


Figura III-6. Ubicación relativa del Grupo Núñez Chinchilla. Plano del sitio proporcionado por S. Nakamura y modificado por el autor.

Descripción de la unidad 9L-22

La unidad 9L-22 se encuentra ubicada en la sección sureste del Grupo Núñez Chinchilla (Figura III-6) y constituye una plaza (Plaza B) cerrada por cuatro

estructuras bien construidas (Figuras III-7, III-8), por lo que cumple con nuestros criterios para designarla como vivienda principal.

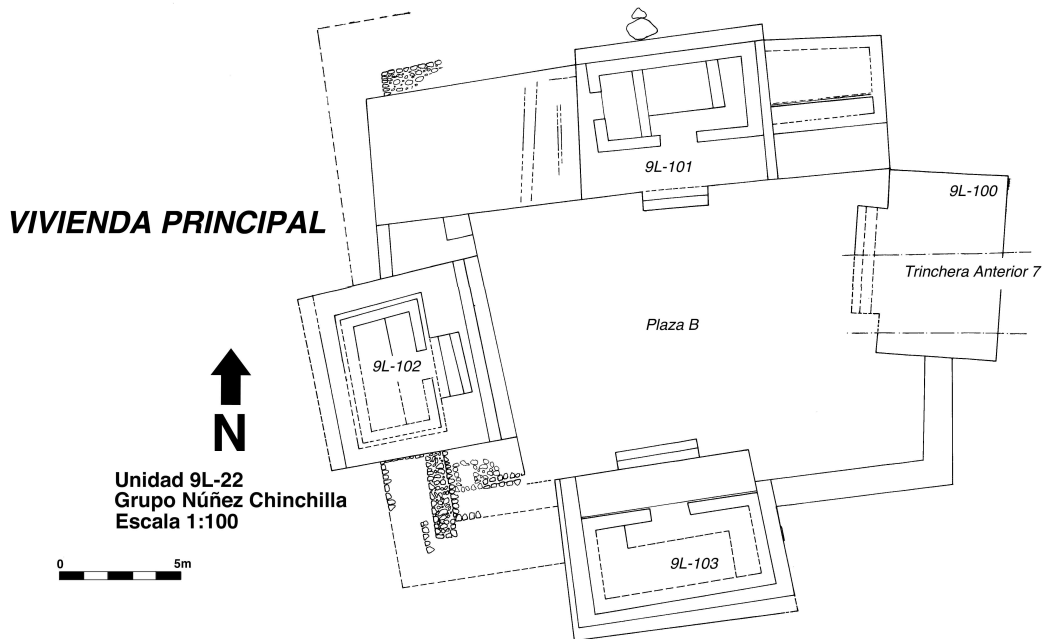


Figura III-7. Plano de la Unidad 9L-22, proporcionado por S. Nakamura y modificado por el autor.

A pesar de que la Estructura 100 se encontró parcialmente destruida por la maquinaria pesada de la trinchera de la década del 70, la unidad se había preservado casi intacta al momento de la intervención del proyecto japonés (Nakamura 2003:13). En esta unidad se recuperaron un total de 51 enterramientos, con 59 individuos separados así: cuatro entierros (nueve individuos) en la Estructura 9L-100, 18 (19 ind.) en la Estructura 9L-101, 13 (13 ind.) en la Estructura 9L-102, 15 (17 ind.) en la Estructura 9L-103, y finalmente un esqueleto con una asociación no clara con ninguna de las estructuras.

Debido a que no se han excavado las áreas adicionales que deberían encontrarse alrededor, consideramos únicamente los individuos de la vivienda principal en esta unidad.



Figura III-8. Imagen general de la Unidad 9L-22. Fotografía tomada por el autor desde la esquina noroeste de la unidad.

Descripción de la unidad 9L-23

La unidad 9L-23 domina el sitio residencial (Figura III-6). Más de 20 estructuras de índole habitacional se han registrado en ella y puede dividirse en dos zonas; la vivienda principal y el área adyacente donde se congregan las estructuras adicionales.

Vivienda principal

La primera zona de la vivienda principal se localiza al este de la unidad y corresponde a una plaza (Plaza A) cerrada por cuatro estructuras bien elaboradas (Figura III-9).

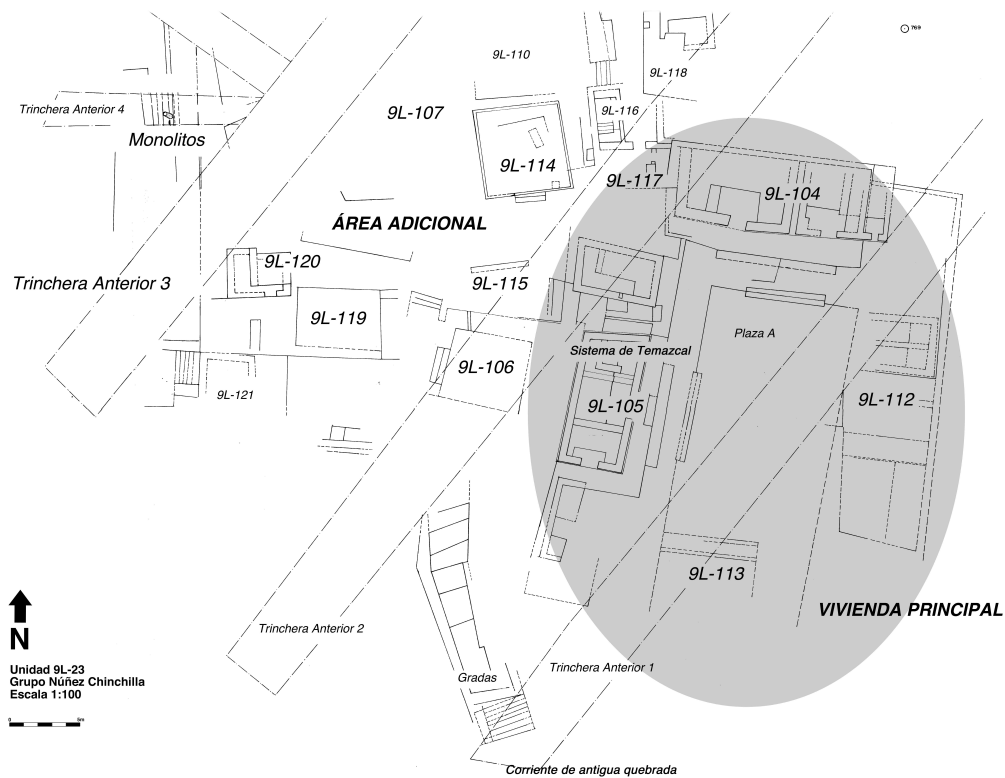


Figura III-9. Plano de la Unidad 9L-23, proporcionado por S. Nakamura y modificado por el autor. Existen más estructuras al norte del plano; sin embargo no están excavadas hasta la fecha. Las estructuras donde se recuperaron los enterramientos están marcadas con letras grandes.

Ésta, analíticamente la separamos de la unidad 9L-22, ya que la unidad 9L-23 se encuentra elevada con una altura de unos 10m, aprovechando la colina natural de arena de río. Ambas unidades están evidentemente diferenciadas en términos de altura física, por tanto los accesos cotidianos a las viviendas debieron ser distintas.

Ahora, cabe mencionar que al oeste de la Estructura 9L-105 hay una estructura de gradas curvadas (Figura III-10). Ésta desciende del nivel de la unidad hasta una antigua quebrada que probablemente corría en el sur del cerro. También, merece notar que según los arqueólogos, esta estructura presenta un cuarto con el sistema de temazcal.



Figura III-10. Imagen general de la Estructura 105 con las gradas. Fotografía tomada por el autor desde el extremo sur de la Trinchera Anterior 2.

En esta vivienda registramos 42 entierros que incluían 44 individuos; 17 (18 ind.) en la Estructura 9L-104, uno (un ind.) en la Estructura 9L-117, doce (doce ind.) en la Estructura 9L-112, ocho (nueve ind.) en la Estructura 9L-105 y cuatro (cuatro ind.) en la Estructura 9L-113.

Área adicional

La segunda zona de las áreas adicionales constituye un espacio abierto que se ubica en el sector oeste/noroeste del sitio, atrás de la Estructura 9L-105 (Figura III-9). En este amplio espacio se han reconocido más de 10 estructuras de basamentos bajos sin ningún tipo de asociación evidente entre ellas (Figura III-11), por tanto las consideramos como casas del área adicional.

Vale la pena señalar dos monolitos erigidos en la parte trasera de una estructura (destruida por la maquinaria en el extremo noroeste de la unidad) (Figura III-9). Estos monolitos sin “decoración evidente” (Figura III-12) han sido considerados como hallazgos importantes en el sitio, en contraste con las “estelas altamente elaboradas” de la Plaza Grande.



Figura III-11. Vista general del Área adicional con vestigios de las Estructuras 119 y 120. Fotografía tomada por el autor desde la Estructura 115.



Figura III-12. Monolitos en el extremo noroeste de la unidad. Fotografía tomada por el autor.

En esta área adicional, identificamos un total de 56 sepulturas, incluyendo 59 individuos, divididas así: dos (dos ind.) en la Estructura 9L-106, seis (seis ind.) en la Estructura 9L-107, 20 (22 ind.) en la Estructura 9L-114, nueve (nueve ind.) en la

Estructura 9L-115, once (once ind.) en la Estructura 9L-119, tres (tres ind.) en la Estructura 9L-120, dos (tres ind.) en frente de los monolitos y tres (tres ind.) en la orilla de la Trinchera Anterior 3.

Cronología colectiva de osamentas

El fechamiento de 149 entierros del Grupo Núñez Chinchilla fue realizado por los arqueólogos del proyecto con base en las relaciones estratigráficas de las estructuras asociadas; el material arqueológico de las ofrendas; y los tiestos encontrados durante la excavación. Según los datos preliminares (Seiichi Nakamura: comunicación personal 2011), la mayoría de las osamentas están fechadas en el período Clásico Tardío, aunque posiblemente se incluyen algunos contados casos del Posclásico. Las fases cerámicas se han reconocido desde la Ácbi Tardío hasta las Coner, tanto Temprana como Tardía, e incluso algunos casos puntuales de la Ejar, correspondiendo aproximadamente a un lapso de 550 d.C. – 1000 d.C. Los individuos de esta colección vivieron los regímenes del onceavo hasta el decimosexto gobernantes. Es decir, moraron los tiempos de profundas transformaciones sociales de la urbe copaneca desde la cumbre hasta la decadencia de la misma (Martin y Grube 2000, 2008).

Desglose de la muestra Núñez Chinchilla y su perspectiva

De igual modo que con la muestra del PICPAC, en esta sección desglosamos los individuos registrados por el PROARCO en la tabla III-2. Debido a que esta colección representa una población tardía de la unidad habitacional tipo 4, se espera contrastar con el grupo 9N-8 para una perspectiva sobre la homogeneidad o heterogeneidad sociopolítica en la organización del Clásico Tardío.

Sitio/ temporalidad	Unidad habitacional	División arquitectónica	Estructuras/monumentos con enterramientos	Entierros <i>in situ</i>/ individuos
Grupo Núñez Chinchilla/ Clásico Tardío	9L-22	Vivienda principal	9L-100, 9L-101, 9L-102, 9L-103	51/59
	9L-23	Vivienda principal	9L-104, 9L-105, 9L-112, 9L-113, 9L-117	42/44
		Áreas adicionales	9L-106, 9L-107, 9L-114, 9L-115, 9L-119, 9L-120, Monolitos, Trinchera anterior 3	56/59
	Total				149/162

Tabla III-2. Desglose de los individuos del PROARCO.

III-3: MUESTRA COMPLEMENTARIA, COLECCIÓN 9N-8

A lo largo de las últimas décadas, esta extensa colección ha sido considerada prácticamente como la “colección esquelética de Copán”, así que nuestro conocimiento actual sobre la población pretérita de la región se basa exclusivamente en dicha colección²¹.

En esta extensa colección, que todavía no ha sido posible determinar un número total de individuos, incluimos 293 osamentas registradas en el Grupo 9N-8 de Las Sepulturas en el marco del Proyecto Arqueológico Copán (PAC), las cuales Vera Tiesler ha examinando desde 1996 en distintas instituciones e instalaciones.

Recapitulando sobre la naturaleza de la muestra del presente estudio, hemos analizado directamente las colecciones provenientes de 10J y de Núñez Chinchilla, obteniendo nuestros propios registros; y hemos agregado al análisis los datos del 9N-8 --estudiados anteriormente por Tiesler--, capturándolos en nuestra base de datos con la autorización de la autora y usando los mismos criterios de la evaluación osteológica calibrados de forma conjunta en una serie de sesiones en enero del 2009, en las instalaciones del Centro Regional de Investigación Arqueológica de Copán, CRIA, resultando en la reducción de sesgos artificiales derivados del error inter-observador.

Respecto a la división arquitectónica de las osamentas de este grupo, consideramos la procedencia del patio como la clave de distinción; pues no todos los entierros contaban con el registro pertinente de las estructuras asociadas. Por esta razón establecemos las viviendas principales en los patios A, B y C; y las áreas adyacentes que contienen unidades habitacionales de arquitectura más simple en el resto de los patios (los Patios D, E, F, H, I, J y K) (Figura III-13). Dicha categorización es un aporte original y está basada en la presencia de plazas bien definidas, así como en otros argumentos arqueológicos y bioarqueológicos (Gerstle 1985; Diamanti 1991; Tiesler 1999).

²¹ Con base en un estudio minucioso de la arqueología doméstica por Melissa Diamanti (1991:304-306), sabemos claramente que el Grupo 9N-8 fue un conjunto habitacional que contaba con habitaciones, cocinas y lugares de almacenamiento.



Figura III-13. Plano del Grupo 9N-8. Imagen tomada de Fash (1991:154) y modificada por el autor. Los patios considerados como viviendas principales están marcados en gris.

Cronología colectiva de osamentas

En la colección, 16 individuos fueron fechados previamente en el Preclásico Medio (Fase Gordon) y el resto está colocado en el horizonte Clásico – Clásico Tardío (Fase Coner). Cabe mencionar que la porción Preclásica es reducida, por lo que no consideramos una división arquitectónica para ella.

Desglose de la muestra 9N-8 y su perspectiva

Finalmente, agregamos el desglose de los individuos del 9N-8 en la Tabla III-2. Esta extensa muestra tardía tiene el potencial de incrementar nuestro conocimiento sobre la población copaneca, que anteriormente ha sido caracterizada como “altamente homogénea” (Rhods 2002:238, Hendon 2009:113,122; 2010:100). De tal modo, contrastaremos esta “homogeneidad” con los habitantes de otro grupo residencial contemporáneo que pertenecen a la misma categoría, la élite. El

contraste de las muestras pretende comprender mejor el grado de homogeneidad entre las diferentes unidades residenciales de la élite.

Sitio/ temporalidad	Unidad habitacional	División arquitectónica	Patios con enterramientos	Entierros
Las Sepulturas/ Preclásico Medio	9N-8	-	Patio A, Patio C	16
Las Sepulturas/ Clásico Tardío		Vivienda principal	Patio A, Patio B, Patio C	86
		Áreas adicionales	Patio D, Patio E, Patio F, Patio H, Patio I, Patio J, Patio K	191
Total				293

Tabla III-2. Desglose de los individuos del 9N-8.

De esta manera hemos definido nuestro corpus con un total de 526 individuos procedentes de tres sitios mayores del núcleo urbano de Copán, fechados mayormente en el Clásico Temprano y el Clásico Tardío, con presencia de una pequeña muestra del Preclásico²².

²² Vale la pena mencionar que el registro original de Tiesler contiene más individuos. Hay 65 especímenes recuperados por el Proyecto Harvard entre 1975 y 1977. Proviene de varios sitios dispersos de diversa parte del valle, incluyendo 28 casos registrados en las “aldeas” de la periferia; y 31 procedentes de los sitios menores del núcleo urbano, que son mayormente CV-16 y CV-20. La cronología colectiva de esta muestra se asienta probablemente en la fase Coner (700 d.C. – 900 d.C.). Dichos registros no fueron incluidos en nuestra base de datos, aunque han sido incorporados a las discusiones generales de este estudio, mediante los datos publicados. A pesar de su relevancia, pensamos que 28 individuos no bastarían para abordar la “población periférica”, dado que los patrones urbanos que se han construido usando más de 500 osamentas. Otro factor para no incluir esta muestra, es la mala conservación de la misma, reduciendo aun más el registro adecuado de las variables antropofísicas necesarias para este estudio. Respecto a 31 casos de los sitios menores del núcleo urbano, aplicamos los mismos criterios; son muy pocos individuos para confrontarlos con las unidades habitacionales de mayor categoría, las cuales cuentan con al menos 50 individuos.

Capítulo IV: UNIDAD DOMÉSTICA

Capítulo IV: UNIDAD DOMÉSTICA

IV-1: ACERCAMIENTO OSTEOLÓGICO EVALUACIÓN DE LA DISTRIBUCIÓN DE LOS DATOS BIOGRÁFICOS BÁSICOS Y EL PATRÓN DEL USO DE LAS UNIDADES HABITACIONALES

Intervención inicial

Métodos macroscópicos

Determinación del sexo

Estimación de la edad a la muerte

Métodos histomorfológicos

Fundamento fisiológico de la histomorfología

Diagénesis como limitante del análisis histomorfológico

Procedimiento específico del análisis histomorfológico

Histomorfometría y nueva estrategia cualitativa

Resultados

Estado de conservación

Sexo

Edad a la muerte

Acercamiento macroscópico

Acercamiento microscópico

Perfil de mortalidad integrado

IV-2: APROXIMACIÓN ARQUEO-MORTUORIA: EXAMINACIÓN DEL ESTATUS FUNERARIO Y LA ORGANIZACIÓN DE LAS UNIDADES DOMÉSTICAS

Procedimiento específico - aplicación del sistema de puntaje Krejci y

Culbert

Resultados

Sexo

Edad a la muerte

Horizontes cronológicos

División arquitectónica

A lo largo de los primeros tres capítulos nos hemos dedicado a: 1) especificar nuestras preguntas de investigación; 2) introducir la escena arqueológica donde se desarrolla la investigación, Copán; 3) definir nuestras metodologías para abordar las preguntas; y 4) presentar nuestro corpus de los individuos esqueléticos. Habiendo concluido la primera parte del “planteamiento” de la investigación, a partir del presente capítulo, nos enfocaremos en los aspectos prácticos, comenzando por el abordaje de la naturaleza de las unidades domésticas del núcleo urbano. A lo largo del capítulo examinaremos la distribución de los datos biográficos básicos en el corpus; exploraremos el patrón del uso espacial de las unidades habitacionales; y abordaremos el estatus y la organización económica de las unidades domésticas²³.

IV-1: ACERCAMIENTO OSTEOLÓGICO EVALUACIÓN DE LA DISTRIBUCIÓN DE LOS DATOS BIOGRÁFICOS BÁSICOS Y EL PATRÓN DEL USO DE LAS UNIDADES HABITACIONALES

Intervención inicial

Las osamentas consideradas en la presente indagación varían tanto en el estado de conservación como en sus condiciones de limpieza. Algunas fueron tratadas previamente por el personal de los proyectos correspondientes y otras todavía se encontraban en bloques de tierra. Por tanto, realizamos inicialmente una limpieza general de la superficie ósea y la restauración necesaria de los elementos esqueléticos. En esta fase, utilizamos hisopos mojados con agua purificada y pegamento Paraloid B-72, diluido al 30% en acetona. El procedimiento técnico contó con la autorización de las autoridades correspondientes y la asesoría del restaurador encargado del proyecto, el Sr. Oscar Hernando Guerra.

Métodos macroscópicos

Tras el proceso preparatorio, cada osamenta fue sometida primeramente a una evaluación macroscópica.

²³ Aquí valdría la pena repetir brevemente nuestro planteamiento. Gracias a diversos estudios anteriores, ahora se sabe que los mayas prehispánicos, incluyendo propiamente los copanecos, utilizaban las estructuras residenciales para enterrar a sus difuntos (Haviland 1968; Welsh 1988:166; Diamanti 1991:221; McAnany 1995:100; Stone Lee 1995:33; Webster *et al.* 2000:123; Gillespie 2001:92; Sharer y Traxler 2003:146; Tiesler 2006:110; Hendon *et al.* 2014:25,28). Partiendo de esta premisa, abordaremos las unidades domésticas a través de los individuos esqueléticos, agrupándolos según sus sitios de enterramiento, *id est.* sus lugares de residencia. Véase el capítulo II para mayores discusiones sobre nuestro planteamiento analítico donde se articulan las unidades domésticas (constructo social del tiempo pretérito), los individuos esqueléticos (presencia física que podemos estudiar actualmente) y las unidades habitacionales (divisiones espaciales donde las osamentas fueron enterradas).

Determinación del sexo²⁴

El procedimiento siguió básicamente las metodologías comunes, establecidas en la literatura osteológica (Buikstra y Ubelaker 1994; White y Folkens 2000; Bass 2005; White *et al.* 2011). Los criterios principales son (Tabla IV-1): 1) la observación cualitativa de pelvis (Phenice 1969); 2) de cráneo y mandíbula (Loth y Henneberg 1996); 3) la evaluación general de la robustez y 4) las medidas dimórficas de los huesos largos en referencia al estándar mesoamericano (Tiesler 1999). Por cada uno de los criterios se estableció un rubro en la cédula y se registró una de las siguientes variables: femenino (F), probablemente femenino (F?), masculino (M), probablemente masculino (M?), no identificable (NID) y el elemento ausente (AUS). Finalmente, el sexo fue asignado con base en la síntesis de los cuatro rubros. Puesto que existe cierto riesgo así como reparos en la determinación del sexo por las medidas y la robustez (Walker 1995:35-36; White *et al.* 2011:415), los rubros 3) y 4) se tomaron como complementarios del dimorfismo cualitativo. Dado que la determinación del sexo de los restos de infantes/subadultos constituye un proceso relativamente difícil (Walker 1998:37,39; White *et al.* 2011:410-411) en comparación con los adultos, dicha determinación se emprendió siguiendo las precauciones necesarias, expuestas en la literatura específica (Schutkowski 1993), enfocándose mayormente en la morfología de la pelvis.

	Porción analizada	Criterios
1	Postcráneo	Observación cualitativa de pelvis
2	Cráneo	Observación cualitativa de cráneo y mandíbula
3	Todo el esqueleto	Evaluación general de la robustez
4	Postcráneo	Medidas dimórficas de los huesos largos

Tabla IV-1. Desglose de los criterios considerados para la determinación del sexo.

Estimación de la edad a la muerte

Si bien el sexo biológico constituye un atributo que se puede “determinar” por medio de estudios especiales (Stone 2008:463-464), la edad a la muerte todavía escapa las determinaciones certeras, debido a que la estimación cronovital trata de medir el envejecimiento biológico que varía idiosincráticamente acorde con

²⁴ De acuerdo con las definiciones antropológicas, el sexo constituye un atributo biológico ligado con la reproducción, el cual podemos abordar osteológicamente. Mientras tanto, el género corresponde a un constructo social, un aspecto de la identidad con base en la cual cada individuo define sus comportamientos sociales. Ya que su reconocimiento no siempre se basa en la división del sexo, pueden existir muchos géneros en una sociedad determinada (Díaz-Andreu 2005:14-18). Bajo esta perspectiva antropológica, en el caso específico del Clásico Maya, existen representaciones iconográficas y lingüísticas donde la asociación entre género y sexo es ambigua. Sin embargo, estos casos son contados y la mayoría de las labores en la sociedad parecieran haber estado distribuidas según el sexo biológico (Houston e Inomata 2009:53), por lo tanto, en este estudio no profundizaremos en las discusiones sobre la identificación del género en los individuos del periodo Clásico de Copán.

numerosos factores genéticos, ambientales, incluso los socioculturales (Meindl y Russel 1998:382-384, también véase Bocquet-Appel y Masset 1982:322,332).

Partiendo de esta “conciencia”, en la presente investigación no pretendemos determinar una edad numérica sino que estimamos una clase²⁵ de edad.

Inicialmente determinamos la dicotomía entre la edad adulta y la infantil según algunas características evidentes, como el tamaño/grosor/maduración de los huesos, y el tipo/desarrollo de los dientes (Tabla IV-2). Posteriormente, evaluamos en los esqueletos subadultos e infantiles: 1) la erupción y desarrollo de los dientes (Ubelaker 1989:64) y 2) el cierre de las epífisis (Lagunas 2000:38). Para los adultos²⁶ examinamos: 1) la metamorfosis de la superficie auricular de ilion (Lovejoy *et al.* 1985b) y 2) la degeneración de la sínfisis púbica (Todd 1920; Suchey *et al.* 1984, 1986) como los marcadores primarios de mayor confiabilidad; así como, 3) los rasgos degenerativos generales (Schultz 1988:493) y 4) la abrasión de los dientes posteriores, aquí registrada de acuerdo con la tabla desarrollada por Brothwell (1987:108) y traducida en un rango según el algoritmo observado en la población maya (Tiesler 2000:70), los últimos como los criterios secundarios complementarios.

Discriminación inicial		Porción analizada		Criterios específicos
Tamaño/grosor /maduración de los huesos. Tipo/desarrollo de los dientes.	Porción subadulto e infantil	1	Cráneo	Erupción y desarrollo de los dientes
		2	Postcráneo	Cierre de las epífisis
	Porción adulta	1	Postcráneo	Metamorfosis de la superficie auricular de ilion (Marcador primario)
		2	Postcráneo	Degeneración de la sínfisis púbica (Marcador primario)
		3	Todo el esqueleto	Rasgos degenerativos generales (Criterio secundario)
		4	Cráneo	Abrasión de los dientes posteriores (Criterio secundario)

Tabla IV-2. Desglose del procedimiento de la estimación cronovital macroscópica.

Tras registrar todos los rasgos disponibles, una de las siguientes clases de edad macroscópica fue asignada.

²⁵Según la definición de White y sus colegas (2011:384): el “rango” de edad se refiere a un intervalo específico (ej. 12-18 años); y la “clase” corresponde a la categorización (ej. adulto joven).

²⁶ Si bien hoy en día existen diversos métodos estadísticamente refinados, por ejemplo, el análisis de transición (Boldsen *et al.* 2002), aquí prescindimos de ellos; pues, Rebecca Storey (2007) recientemente re-analizó la amplia muestra del PAC con base en la estadística bayesiana y concluyó que el análisis de transición en los resultados demográficos no es confiable, al menos para la muestra estudiada. Aparentemente, la porción joven fue subestimada y el el grupo senil fue inflado irracionalmente, resultando en que un 60% de la población pareciera tener más de 65 años de edad. Esperamos futuras mejorías en las técnicas para ser exitosamente aplicadas en las poblaciones mesoamericanas.

- Subadultos (menor a 20 años)
 - Neonato
 - Infancia temprana (entre 1 y 5 años)
 - Infancia tardía (entre 6 y 10 años)
 - Adolescencia (entre 11 y 20 años)
- Adulto joven (entre 20 y 35 años)
- Adulto medio (entre 36 y 50 años)
- Adulto maduro (mayor a 50 años)

Métodos histomorfológicos

Aparte de la evaluación macroscópica, consideramos un análisis especial, a través de lo cual podemos estimar un rango de edad incluso en osamentas más degradadas. El método constituye la histomorfología en hueso no descalcificado, que examina secciones delgadas de muestras óseas (Tiesler *et al.* 2006:63). Aunque fue originalmente desarrollada en el ámbito clínico para las aplicaciones forenses (Valencia *et al.* 2010), ha contribuido a la bioarqueología de manera fundamental a lo largo de la última década (Tiesler *et al.* 2006:63). La examinación histomorfológica de fragmentos óseos permite inferir patologías (Schultz 2001), cargas biomecánicas (Robling y Stout 2003), tratamientos póstumos (Medina y Folan 2005; Medina *et al.* 2005) y la edad biológica a la muerte (Robling y Stout 2000, 2008; Cho y Stout 2003).

En este apartado, veremos primeramente el fundamento fisiológico y la limitante de la histomorfología en términos generales. Posteriormente, describiremos el procedimiento específico que fue aplicado en la presente investigación.

Fundamento fisiológico de la histomorfología

Primariamente, el desarrollo correcto del esqueleto humano es un producto de los procesos fisiológicos multicelulares, tales como la modelación y la remodelación (Robling y Stout 2008:149). A través de dichas actividades conjuntas de las células, osteoblastos y osteoclastos, los huesos “crecen” y “se mantienen” a lo largo de la vida.

Modelación y remodelación. En términos generales, el proceso de la modelación es responsable del crecimiento esquelético (Parfitt 2003:4). Durante este proceso, los osteoclastos absorben el hueso no necesario y los osteoblastos depositan el nuevo material óseo laminar en donde se requiere (Robling y Stout 2008:150). De tal modo, el esqueleto se modifica y adquiere la morfología adecuada, lo que se denomina como la “deriva de modelación” (Figura IV-1) (Robling y Stout 2008:149). Evidentemente, el efecto de la modelación se observa más durante el crecimiento longitudinal de la adolescencia; sin embargo, es importante recordar que el proceso *per se* sigue ocurriendo a lo largo de toda la vida, adecuando la morfología esquelética conforme a la necesidad (Parfitt 2003:4).

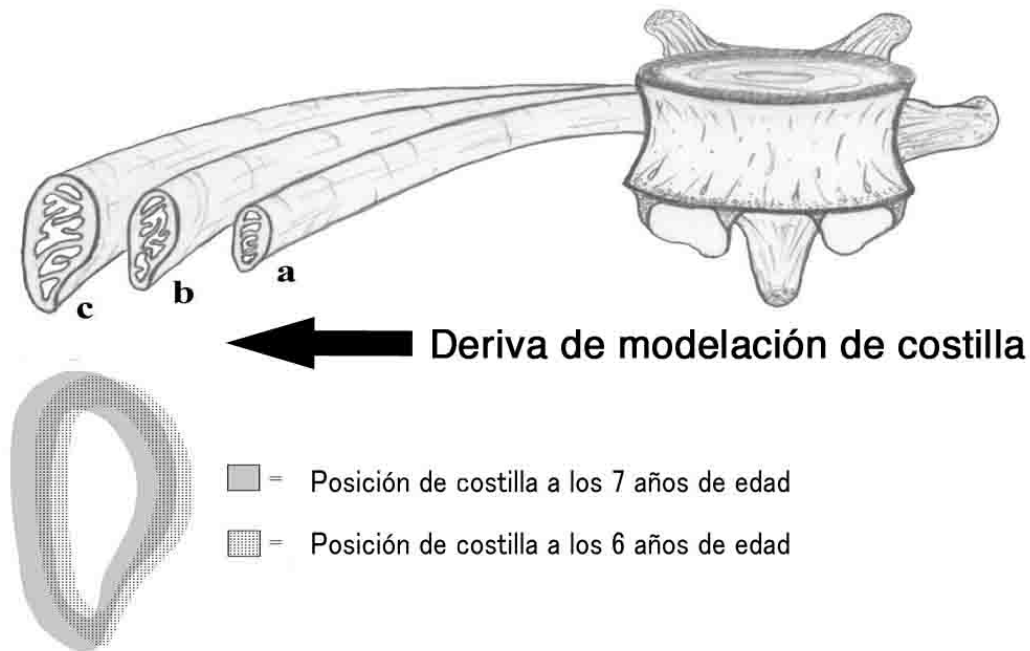


Figura IV-1. Deriva de la modelación. Imagen tomada de Robling y Stout (2008:150), y modificada por el autor.

Por otra parte, el proceso de la remodelación se ocupa mayormente de mantener la calidad ósea (Parfitt 2003:5). A diferencia de la modelación, se realiza por un trabajo conjunto de las células referidas en un mismo *locus*, organizadas en un módulo llamado la “unidad básica multicelular” (Figura IV-2) (*Basic Multicelular Unit, BMU*) (Parfitt 2003:6; Robling y Stout 2008:152). En ella, los osteoclastos remueven una pequeña porción del hueso, e inmediatamente después de ello, los osteoblastos depositan la nueva materia orgánica, “osteóide” (Parfitt 2003:1; Robling y Stout 2008:152). De esta forma, el hueso fatigado va sustituyéndose por “nuevos parches”, denominados como “osteón secundario” (Robling y Stout 2008:152), o sistema haversiano (Figura IV-3) (Schultz 2001:115). Dado que la remodelación también pervive en todo el transcurso de la vida humana, en teoría la cantidad absoluta de los osteones secundarios aumenta conforme al avance de la edad cronológica (Robling y Stout 2008:153), transformando gradualmente la trama histológica del “tejido laminar primario” hacia el “tejido remodelado osteónico” (Figura IV-4). Esta transformación micro-fisiológica, ligada con el aumento de los osteones secundarios, constituye el objeto de la evaluación histomorfológica.

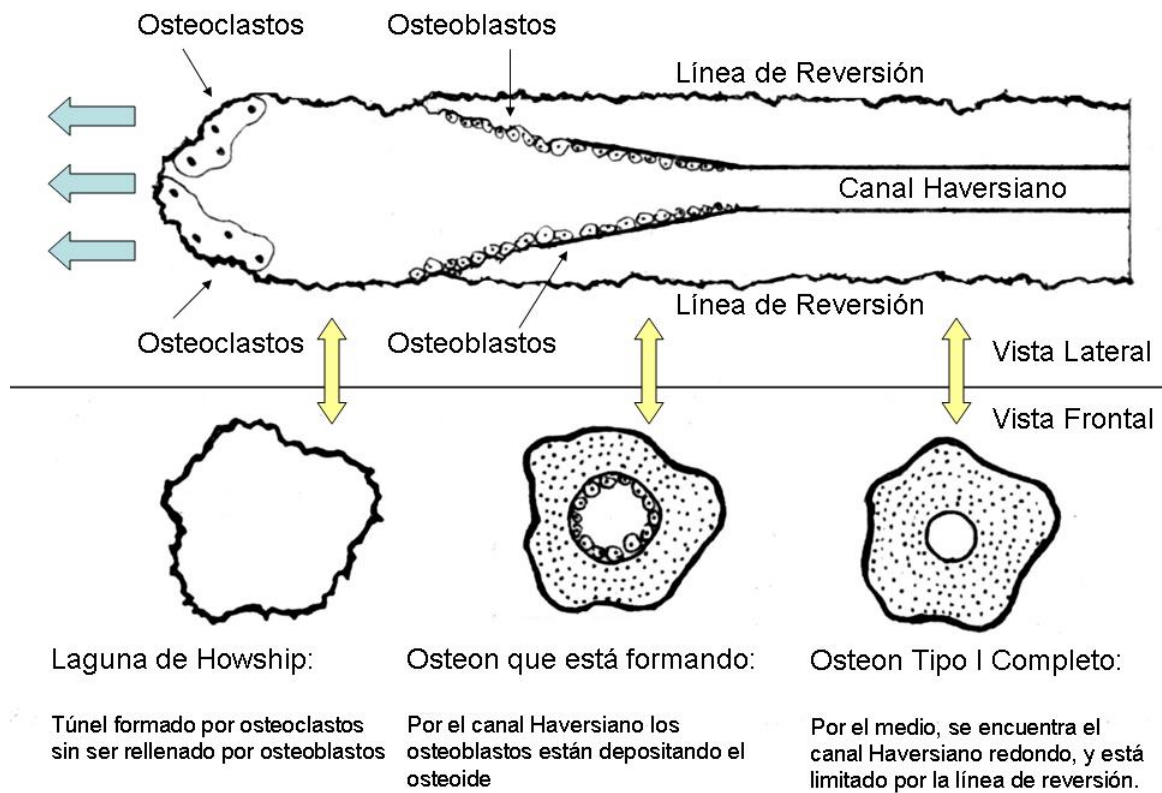


Figura IV-2. Unidad básica multicelular. Imagen tomada de Robling y Stout (2008:152), y modificada por el autor.

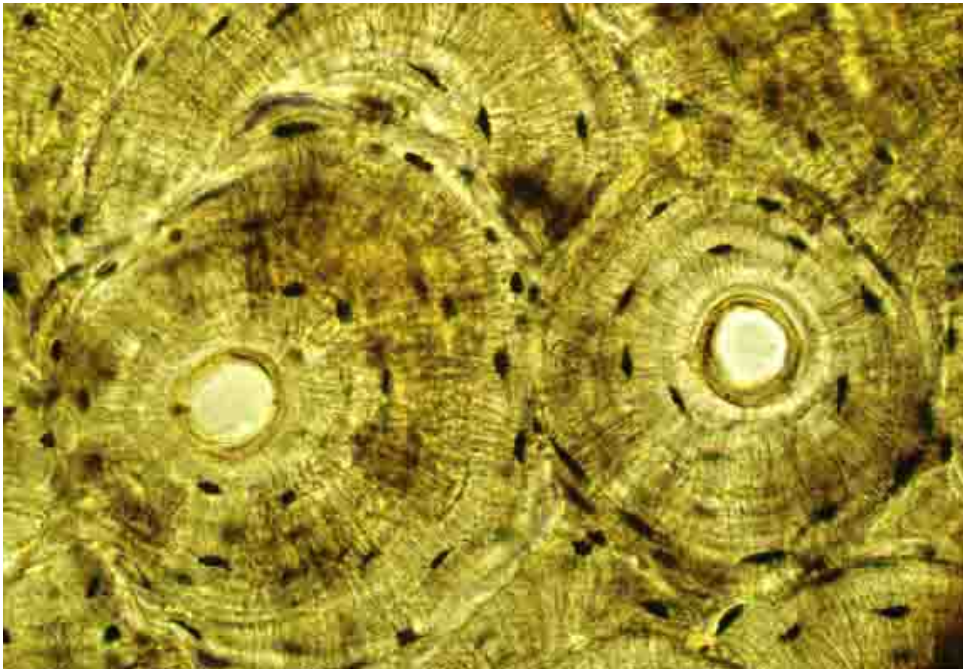


Figura IV-3. Osteon secundario. Fotografía microscópica 10x20 tomada por el autor.

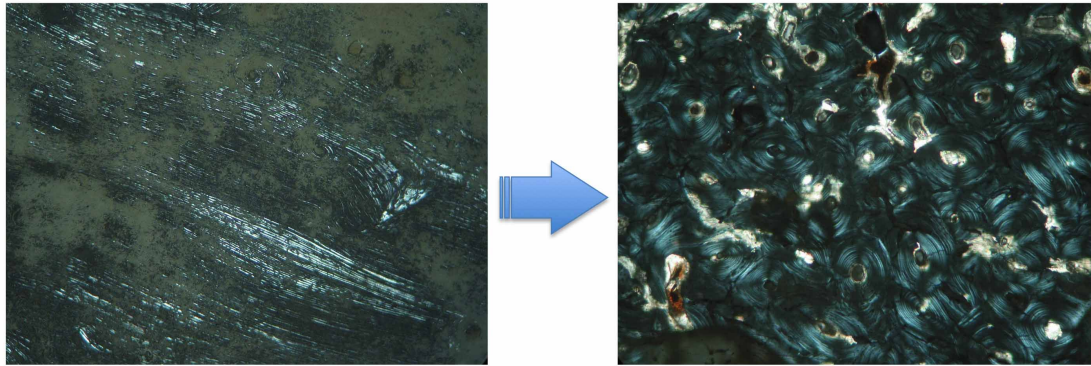


Figura IV-4. Micrometamorfosis de trama histológica. Imagen elaborada por el autor. La imagen del lado derecho representa el tejido laminar primario de individuos jóvenes y la del izquierdo demuestra el tejido osteónico densamente remodelado de individuos maduros.

Diagénesis como limitante del análisis histomorfológico

Antes de pasar a especificar nuestro procedimiento, nos ocupamos brevemente de exponer cuál es la limitante de la histomorfológica, es decir la alteración diagenética. Dicha alteración se lleva a cabo en los huesos enterrados mediante el intercambio iónico entre tejido óseo y el sustrato exógeno que aloja las osamentas. (Tiesler *et al.* 2006:37). A lo largo de esta alteración, la materia orgánica del hueso es sustituida por minerales que ocasionan daños en las microestructuras óseas (Stout 1978:601), lo que puede ocasionar incluso su destrucción total (Tiesler *et al.* 2006:37). Para evaluar sistemáticamente esta contaminación errática está disponible una escala desarrollada por Margaret Streeter (2004:49), la cual ha sido consistentemente utilizada en trabajos anteriores (Tiesler *et al.* 2006; Suzuki 2008; Tiesler *et al.* 2008). Como se observa en la tabla siguiente (IV-3), conforme al avance gradual de la alteración diagenética, la aplicabilidad del análisis histomorfológico se ve limitado.

	Criterios	Área de alteración	Aplicabilidad de la histomorfometría
Grado 0	Ninguna alteración diagenética	Ninguna parte	Todos los tipos son aplicables
Grado 1	Formación de cristales, e/o invasión de hongos.	Espacios vacíos aislados, sin afectar la morfología de ninguna estructura importante	
Grado 2		<10% de la trama	Reduce la confiabilidad pero mayormente aplicable
Grado 3	Sustitución por el material exógeno	>10% de la trama	Dependiendo del tipo de la evaluación, pero mayormente no aplicable
Grado 4	Destrucción de las microestructuras	Prácticamente, 100%	No aplicable

Tabla IV-3. Escala de evaluación diagenética, elaborada con base en Streeter (2004:49) y Tiesler (*et al.* 2006:113-114).

Procedimiento específico del análisis histomorfológico

En este apartado describimos el procedimiento de la evaluación histomorfológica.

En primer lugar, especificamos la técnica de preparación de las laminillas microscópicas siguiendo el procedimiento establecido por Tiesler y sus colegas (2006:89-105). Iniciamos por el registro de las muestras y pasamos a empotrarlas por inmersión de acuerdo a *Biodur: Standard Epoxide for Sheet Plastination*, una marca registrada que distribuye el Centro de Plastinación de Heidelberg, Alemania. Después se procedemos a la obtención de secciones delgadas usando la cortadora ISOMET, equipada con una sierra de diamante que facilita el montado de laminillas microscópicas gracias a la resina Biodur. Finalmente, al endurecer completamente la resina, desgastamos manualmente la muestra montada con las lijas de 400U – 2000U hasta alcanzar la translucidez, con un grosor específico del 50 – 60 micras (también véase Paine 2007).

Histomorfometría y nueva estrategia cualitativa

Puesto que los médicos y los antropólogos forenses han tratado de aprovechar la micro-metamorfosis para la estimación cronovital desde la década de 1960, actualmente están disponibles numerosas fórmulas de regresión “histomorfométricas”. De esta manera se “miden” los cambios en las estructuras “histomorfológicas” y dichas mediciones se traducen matemáticamente a una edad numérica (Kerley 1965; Thompson 1979; Stout y Paine 1992; Valencia *et al.* 2010). A pesar de que algunos estudios recientes han advertido precauciones en el manejo de la histomorfometría, señalando que el algoritmo puede depender tanto de las poblaciones (Cho *et al.* 2002:17; Robling y Stout 2008:158) como de los individuos según su estilo de vida (Robling y Stout 2008:156) y/o patologías (Paine y Brenton 2006:491; Robling y Stout 2008:160-161); podemos decir que los métodos histomorfométricos son de alta confiabilidad (Stout y Teitelbaum:1976:167; Robling y Stout 2008:149; Ubelaker 2008:49). Además, algunas técnicas histomorfométricas han sido ajustadas para la población mesoamericana (Romano 1974; Pijoan *et al.* 1999, 2004; Tiesler *et al.* 2006) contribuyendo notablemente con publicaciones. (Valencia *et al.* 2010). Sin embargo, las aplicaciones de la histomorfometría se siguen viendo limitadas por la alteración diagenética, especialmente en los restos arqueológicos. Dado que la histomorfometría pide una cuantificación completa de las micro-estructuras, no puede aplicarse en las muestras con alteraciones, aunque estas sean parciales. Es decir, el mal estado de conservación casi generalizado de las osamentas arqueológicas, sobre todo de las Tierras Bajas Mayas, impide aprovechar los métodos histomorfométricos originarios del ámbito forense.

Partiendo de esta situación general, en la presente investigación donde nos ocupamos de una muestra generalmente degradada, adaptamos una nueva estrategia de evaluación microscópica, que fue recientemente desarrollada pensando especialmente en las muestras arqueológicas (Suzuki y Pérez López 2013; Suzuki y Tiesler 2015; Suzuki *et al.* 2009, 2011, 2012, 2013; Suzuki 2015). El nuevo

procedimiento no “cuantifica” las microestructuras, sino “cualifica” la transformación histológica. Con base en ello, evaluamos las siguientes características de la micro-metamorfosis según los niveles establecidos (Tabla IV-4), y designamos un rango de edad en las osamentas, donde la observación macroscópica no pudo arrojar ninguna información cronovital.

Características		Niveles	Rango de edad
Tejido laminar primario en el área peri-medular	Criterios principales	>30% laminar	Joven
		<30% laminar	Media
		<5% laminar	
Tejido laminar primario en el área peri-óstica		>30% laminar	Joven
		<30% laminar	Media
		<5% laminar	
Avance general de la remodelación		Laminar concentrado	Media
		Remodelación moderada	
		Tejido densamente remodelado	Madura
Cambios osteoporóticos	Elementos adicionales	Ausente	Joven
		Presente	Media - Madura
Tamaño promedio de los osteones		>0.031	Joven - Media
		<0.031	Madura

Tabla IV-4. Criterios cualitativos en la evaluación histomorfológica.

En este punto conviene señalar que de acuerdo con trabajos anteriores (Suzuki 2008, Suzuki *et al.* 2009), los rangos de edad aquí aplicados son los mismos considerados en los estudios macroscópicos con el fin de tener una compatibilidad analítica a nivel poblacional. Únicamente excluimos el rango del subadulto, debido a que la micrometamorfosis del esqueleto infantil todavía no ha sido suficientemente profundizado y la histomorfológica como el acercamiento cronovital comúnmente se considera exclusivamente en la porción adulta de la población (Streeter y Stout 2003: Robling y Stout 2008:152-155).

Resultados

Estado de conservación

A continuación presentamos la Tabla IV-5 en la cual nos ocupamos del estado de conservación macroscópica y la tipología de las colecciones esqueléticas en la presente investigación.

	Muy Buena	Muy Buena -Buena	Buena	Buena - Regular	Regular	Regular - Mala	Mala	Mal - Muy Mala	Muy Mala
PICPAC (N=71)	0 0%	0 0%	1 1%	3 4%	22 31%	13 18%	16 23%	1 1%	15 21%
PROARCO (N=162)	0 0%	0 0%	8 5%	17 10%	39 24%	21 13%	44 27%	14 9%	19 12%
9N-8 (N=293)	0 0%	2 1%	8 3%	18 6%	24 8%	35 11%	68 23%	24 8%	114 38%
Corpus (N=526)	0 0%	2 0%	17 3%	38 7%	86 16%	69 13%	128 24%	39 7%	147 27%

Tabla IV-5. Estado de conservación general.

Se observa una característica típica de las muestras osteológicas de Tierras Bajas Mayas, que es un mal estado de conservación generalizado. Siendo así, quizá importa recordar que los esqueletos infantiles, los femeninos, e incluso los ancianos tienden a ser más vulnerables ante la degradación natural, debido a sus propias complejidades gráciles; y eso a veces redundante en sesgos como la concentración no natural de los individuos jóvenes del sexo masculino (Walker 1995:33, también véase Meindl y Russel 1998:377; Milner *et al.* 2008:574).

Sexo

En este apartado revisaremos la distribución del sexo.

Un total de 219 individuos de la muestra (N=526) fueron sexables, sin importar su edad al momento de la muerte. 118 se identificaron como masculinos, conteniendo 63 probablemente masculinos; y 101 se determinaron como femeninos, incluyendo 47 probablemente femeninos. La distribución de estas identificaciones en cada colección se presenta en la tabla siguiente (Tabla IV-6).

Colección esquelética (Unidad habitacional)	Masculinos Porcentaje M. vs. F.	Femeninos Porcentaje M. vs. F.
PICPAC (10J-45) (N=33)	19 (7M+12M?) 57.6%	14 (5M+9M?) 42.4%
PROARCO (9L-22 & 9L-23) (N=82)	51 (16M+35M?) 62.2%	31 (10F+21F?) 37.8%
PAC (9N-8) (N=104)	48 (32M+16M?) 46.2%	56 (39F+17F?) 53.8%
Corpus (N=219)	118 (56M+63M?) 53.9%	101 (54F+47F?) 46.1%

Tabla IV-6. Distribución de los sexos.

Aparentemente existe una distribución “someramente” lógica en todas las colecciones (Figura IV-5). Luego de comparar cada una de las distribuciones ante la frecuencia “lógica (1:1)”, podemos decir que ninguna de las pruebas estadísticas resultó significativa (PICPAC, $J_i^2=0.38$, $p=0.53$, $GL=1$, PROARCO, $J_i^2=2.47$, $p=0.11$,

GL=1, PAC, $Ji^2=0.30$, $p=0.57$, GL=1). Así, comenzamos a demostrar que las muestras provienen de contexto de índole “doméstico/familiar”.

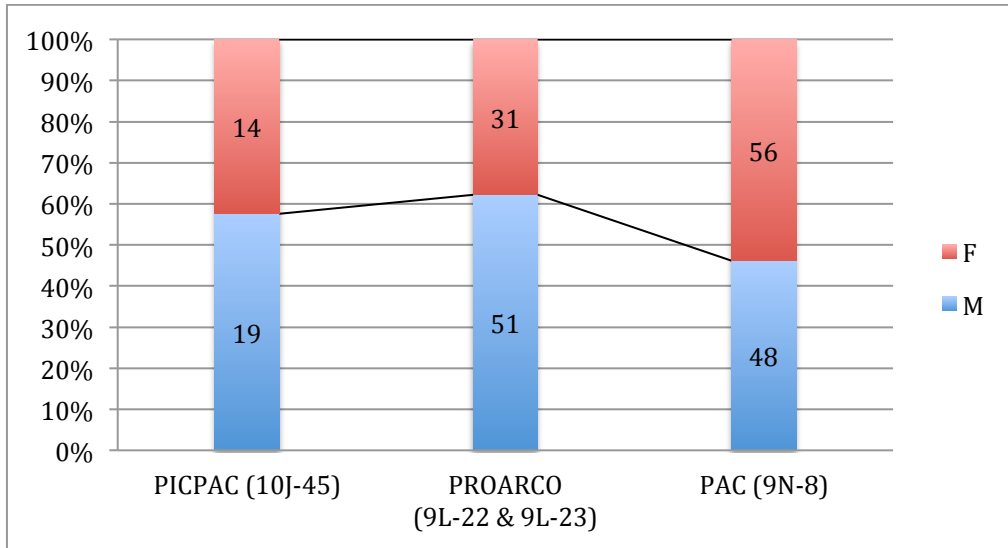


Figura IV-5. Gráfica de la distribución del sexo según las colecciones esqueléticas. En las columnas están indicados los números (N) de individuos respectivos.

Ahora, partiendo de eso, profundizaremos dicho patrón doméstico en términos de la división arquitectónica, comenzando por el Clásico Temprano (Tabla IV-7).

División arqueológica Clásico Temprano	Masculinos Porcentaje M. vs. F.	Femeninos Porcentaje M. vs. F.
Vivienda principal (N=21)	13 (4M+9M?) 61.9%	8 (2F+6F?) 38.1%
Área adicional (N=12)	6 (3M+3M?) 50.0%	6 (3F+3F?) 50.0%

Tabla IV-7. Distribución de los sexos según los horizontes cronológicos.

Sí bien hay una ligera tendencia masculina en la vivienda principal (Figura IV-6), no alcanza el nivel de significancia al compararse con la frecuencia “lógica” ($Ji^2=0.60$, $p=0.43$, GL=1). Esto, más allá de articular la colección esquelética y la unidad doméstica, sugiere el patrón de ocupación de las unidades habitacionales. Probablemente, la unidad habitacional temprana fue habitada por ambos sexos sin ninguna distinción interna ligada con la división arquitectónica. Es decir, no sólo las viviendas principales, sino también las casas adicionales del área adyacente también fueron ocupadas por un grupo humano organizado en el contexto doméstico/familiar.

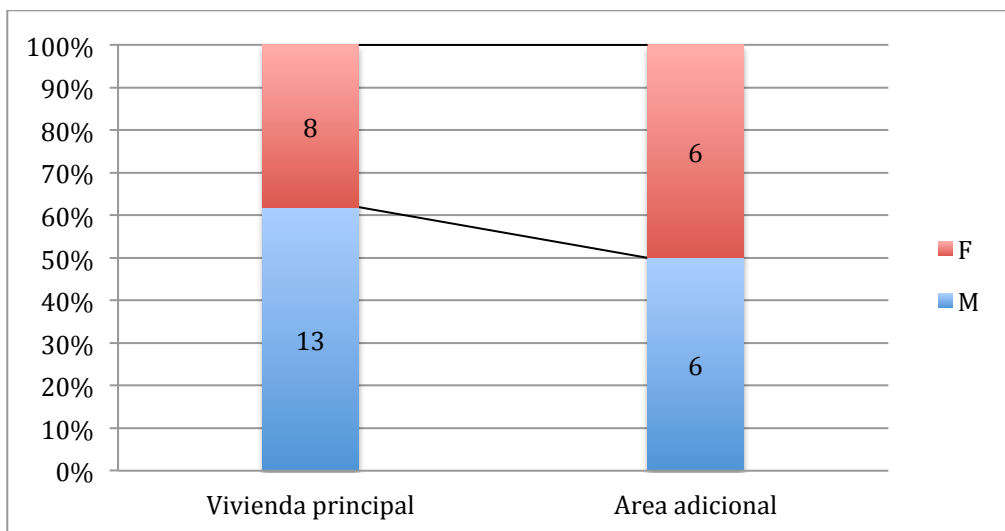


Figura IV-6. Gráfica de la distribución del sexo según la división arquitectónica del Clásico Temprano. En las columnas están indicados los números (N) de individuos respectivos.

A Continuación presentamos los datos para el Clásico Tardío.

Según lo observado en la tabla (IV-8), y las gráficas posteriores (Figuras IV-7, IV-8, IV-9) cada uno de los grupos analíticos demuestra variaciones en la distribución del sexo; sin embargo, ninguna de ellas alcanza el nivel significativo en comparación con la frecuencia lógica.

Viviendas principales, $Ji^2=0.32$, $p=0.56$, $GL=1$.

Área adicional, $Ji^2=0.07$, $p=0.78$, $GL=1$.

9L-22 (Vivienda principal), $Ji^2=0.15$, $p=0.69$, $GL=1$.

9L-23 (Vivienda principal), $Ji^2=1.09$, $p=0.29$, $GL=1$.

9N-8 (Vivienda principal), $Ji^2=0.19$, $p=0.65$, $GL=1$.

9L-23 (Área adicional), $Ji^2=1.71$, $p=0.19$, $GL=1$.

9N-8 (Área adicional), $Ji^2=0.23$, $0.63 p=$, $GL=1$.

División arqueológica Clásico Tardío	Masculinos	Femeninos
	Porcentaje M. vs. F.	Porcentaje M. vs. F.
Viviendas principales (N=75)	41 (18M+23?) 54.7%	34 (15F+19F?) 45.3%
Área adicional (N=108)	56 (30M+26?) 51.9%	52 (34F+18F?) 48.1%
9L-22 (Vivienda principal) (N=29)	16 (8M+8M?) 55.2%	13 (7F+6F?) 44.8%
9L-23 (Vivienda principal) (N=23)	15 (6M+9M?) 65.2%	8 (1F+7F?) 34.8%
9N-8 (Vivienda principal) (N=23)	10 (4M+6M?) 43.5%	13 (7F+6F?) 56.5%
9L-23 (Área adicional) (N=30)	20 (2M+18M?) 66.7%	10 (2F+8F?) 33.3%
9N-8 (Área adicional) (N=78)	36 (28M+8M?) 46.2%	42 (32F+10F?) 53.8%

Tabla IV-8. Distribución del sexo según los cortes analíticos del Clásico Tardío.

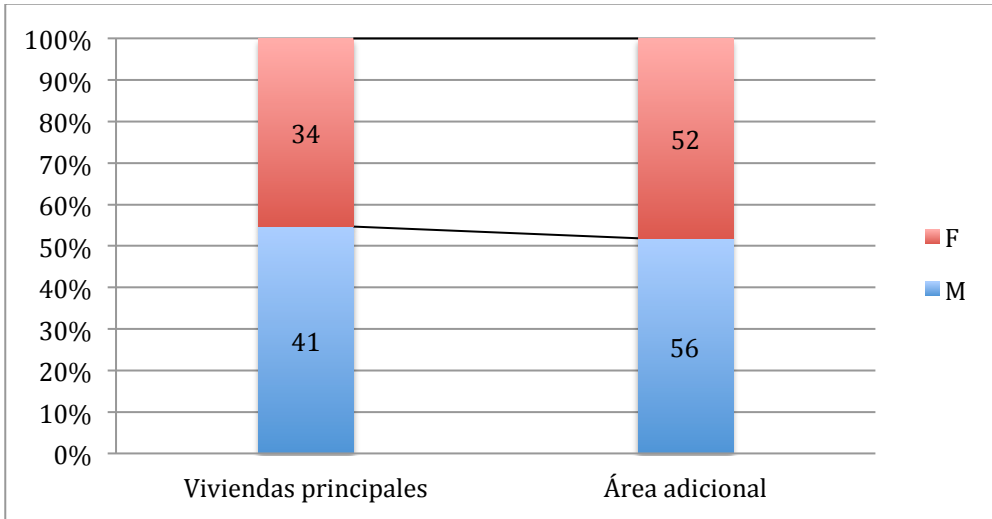


Figura IV-7. Gráfica de la distribución del sexo según la división arquitectónica del Clásico Tardío. En las columnas están indicados los números (N) de individuos respectivos.

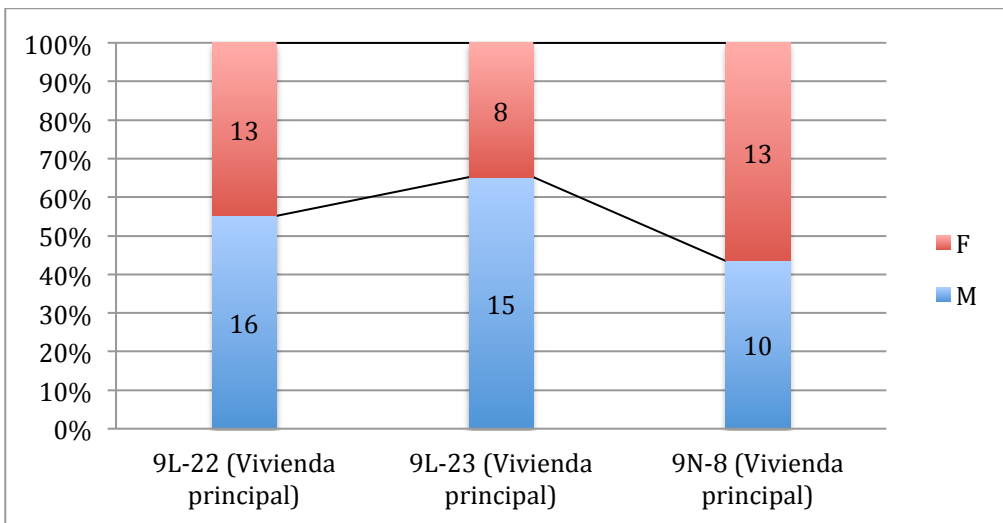


Figura IV-8. Gráfica de la distribución del sexo según las viviendas principales de las unidades domésticas del Clásico Tardío. En las columnas están indicados los números (N) de individuos respectivos.

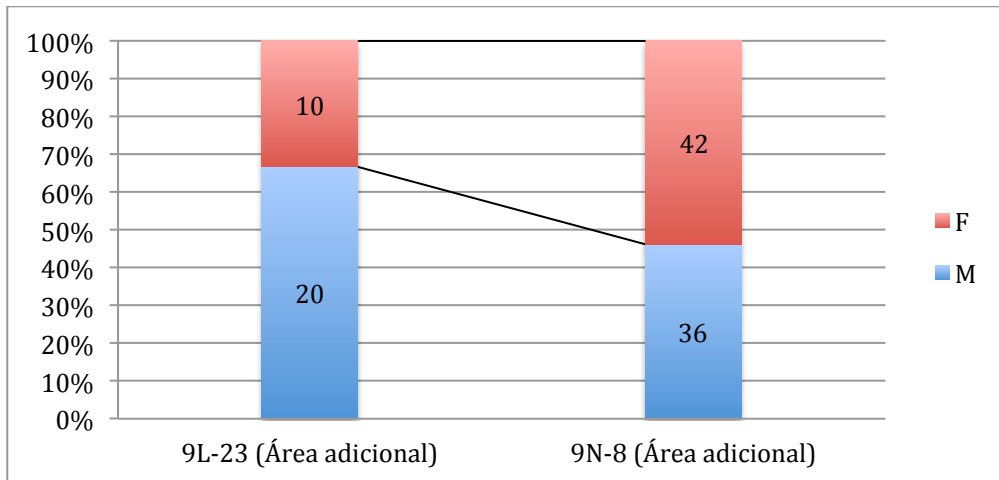


Figura IV-9. Gráfica de la distribución del sexo según las áreas adicionales de las unidades domésticas del Clásico Tardío. En las columnas están indicados los números (N) de individuos respectivos.

Al igual que en el período anterior, aparentemente, tampoco existieron unidades habitacionales exclusivas para hombres o mujeres en el Clásico Tardío. Ninguna área específica se reservó para el uso de un sexo específico. Más bien, los hombres y las mujeres moraron juntos en la totalidad de las unidades habitacionales, tanto en viviendas principales como en las áreas adicionales. Tal es el caso para un patrón de ocupación compartido, al menos entre las unidades aquí estudiadas.

De esta manera, podemos decir que el perfil esperado en las “unidades domésticas” se observa tanto en las colecciones esqueléticas como en su distribución por división arquitectónica. Esto no sólo permite observar la articulación entre el constructo social de la unidad doméstica y la colección esquelética físicamente presente, sino también nos ofrece indicios para entender el patrón de ocupación doméstico/familiar compartido a lo largo de todas las unidades habitacionales aquí estudiadas²⁷.

Edad a la muerte

Acercamiento macroscópico

En un total de 307 casos se pudo especificar una clase de edad con base en los acercamientos macroscópicos, mientras que en 210 individuos únicamente se pudo determinar la dicotomía entre la edad adulta (N=193) y la infantil (N=17) (Tabla IV-9). En 9 casos restantes no fue posible obtener ninguna información cronovital mediante macroscopía.

²⁷ Melissa Diamanti ha argumentado la ocupación doméstica/familiar del grupo 9N-8. Si bien la muestra fue parcial y los resultados osteológicos eran todavía preliminares, la autora razonó tal perfil doméstico/familiar con base en la distribución “lógica” de los sexos y los grupos de edad (Diamanti 1998:224).

Añadimos aquí algunas reflexiones sobre la notable diferencia entre adultos e infantes respecto al número de individuos sin clase específica macroscópica (adulto 193 vs. infante 17). Primeramente, creemos que esta discrepancia debe ser prácticamente ubicua a lo largo de todas las colecciones esqueléticas arqueológicas, y también lógica teniendo en cuenta la frecuencia con que ocurren esos datos en la literatura osteológica²⁸. Sin embargo, hay poca atención a las implicaciones de dichos datos en términos demográficos. Veamos, si la mayoría de infantes recuperados son incluidos en las discusiones demográficas y si los adultos muchas veces son excluidos de las mismas debido a una ambigüedad en la categorización “adulta”, esto necesariamente refleja una sub-estimación de la fracción adulta y la sobre-estimación de la mortalidad infantil confrontada con la adulta. En adelante, será necesario tomar en cuenta estos vicios de procedimiento al examinar las interpretaciones de perfiles demográficos que han sido reconstruidos exclusivamente con base en el acercamiento macroscópico.

Colección esquelética (Unidad habitacional)	Con una clase específica	Inf.	ADO	NID
PICPAC (10J-45) (N=71)	26 36.6%	2 2.8%	43 60.6%	0 0.0%
PROARCO (9L-22 & 9L-23) (N=162)	62 38.3%	4 2.5%	92 56.8%	4 2.5%
PAC (9N-8) (N=293)	219 74.7%	11 3.8%	58 19.8%	5 1.7%
Corpus (N=526)	307 58.4%	17 3.2%	193 36.7%	9 1.7%

Tabla IV-9. Resultados generales de la estimación macroscópica de edad al momento de la muerte.

A continuación presentamos los rangos de edad cerrada de acuerdo con nuestro análisis. Los grupos se distribuyeron del modo siguiente (Tabla IV-10).

Colección esquelética (Unidad habitacional)	NEO	1-5	6-10	11-20	Joven 20-35	Medio 36-50	Maduro 50-
PICPAC (10J-45) (N=26)	0 0.0%	11 42.3%	1 3.8%	1 3.8%	8 30.8%	5 19.2%	0 0.0%
PROARCO (9L-22 & 9L-23) (N=62)	8 12.9%	28 45.2%	5 8.1%	3 4.8%	9 14.5%	8 12.9%	1 1.6%
PAC (9N-8) (N=219)	25 11.4%	75 34.2%	17 7.8%	12 5.5%	28 12.8%	43 19.6%	19 8.7%
Corpus (N=307)	33 10.7%	114 37.1%	23 7.5%	16 5.2%	45 14.7%	56 18.2%	20 6.5%

Tabla IV-10. Distribución de las clases de edad de acuerdo al análisis macroscópico.

Si bien el patrón de las distribuciones varía levemente entre las colecciones, al menos no se observó ninguna exclusividad. Todas las colecciones contenían

²⁸ La estimación cronovital de los infantes mide el “crecimiento” esquelético, por lo que constituye un proceso de identificación relativamente sencillo, mientras que la edad adulta se evalúa según el “desgaste” que varía de acuerdo a numerosos factores, por lo tanto es un procedimiento mucho más complejo (White *et al.* 2011: 380).

individuos prácticamente de todas las clases; y además compartían evidentemente el pico de mortalidad en la misma clase de la infancia temprana (Figura IV-10). De tal modo, pensamos que aquí también se cumple el perfil doméstico/familiar para la premisa de que la colección esquelética representa la unidad doméstica. Probablemente, esta mortalidad infantil que se observó sin importar las muestras diferentes fue una característica propia de la población copaneca (Figura IV-11), así coincidiendo con el constante crecimiento poblacional que la arqueología venía argumentado a lo largo de las últimas décadas (véase el capítulo II). A pesar de que el “pico” de mortalidad referente otras clases adultas puede ser fruto inflado del problema metodológico arriba mencionado, pensamos que la combinación específica del elevado número de muertos en la infancia temprana (1-5 años) y el riesgo relativamente bajo tras alcanzar la infancia tardía y la adolescencia (mayor a 6 años) son producto de una alta fertilidad en el grupo, la cual constituye la seña primordial de que la población estuvo inmersa en un proceso de crecimiento (véase Sattenspiel y Harpending 1983; Wood *et al.* 1992; Milner *et al.* 2008). Una buena parte del aumento demográfico fue acompañado por alta fertilidad, que a su vez se refleja específicamente en una mortalidad alta de infantes tempranos; pues, el número elevado de los niños recién nacidos infla apodóticamente la porción vulnerable de ellos, quienes van muriendo a una temprana edad²⁹.

Ahora, es interesante notar que comparado a otros grupos, en el grupo 10J hay presencia de más jóvenes y no hay presencia de individuos maduros, ni de neonatos. Este comportamiento está marcado por una diferencia significativa (10J vs. PROARCO, $J_i^2=10.38$, $p=0.11$, $GL=6$, PROARCO vs. 9N-8, $J_i^2=7.26$, $p=0.30$, $GL=6$, 10J vs. 9N-8, $J_i^2=13.03$, $p=0.04$, $GL=6$). Si bien todavía falta integrar la porción adulta microscópicamente estudiada, creemos que estos datos son interesantes; pues al diferenciarse del patrón típicamente esperado, el grupo 10J probablemente constituye un reflejo de alguna característica única del grupo (véase Walker 1995:44).

²⁹ James Wood y sus colegas (1992:586-589) denominaron este efecto como la “mortalidad selectiva”; que consiste en que los individuos más vulnerables del grupo se van eliminando primeramente. Esta selección de la muerte opera según la “fragilidad heterogénea” de cada uno de los individuos.

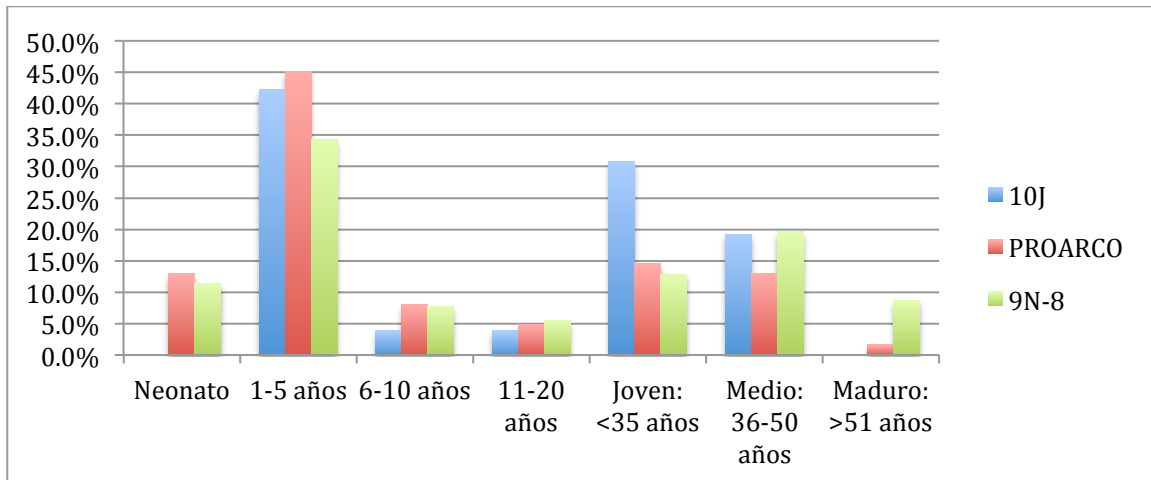


Figura IV-10. Gráfica de la distribución de las clases de edad macroscópica según las colecciones.

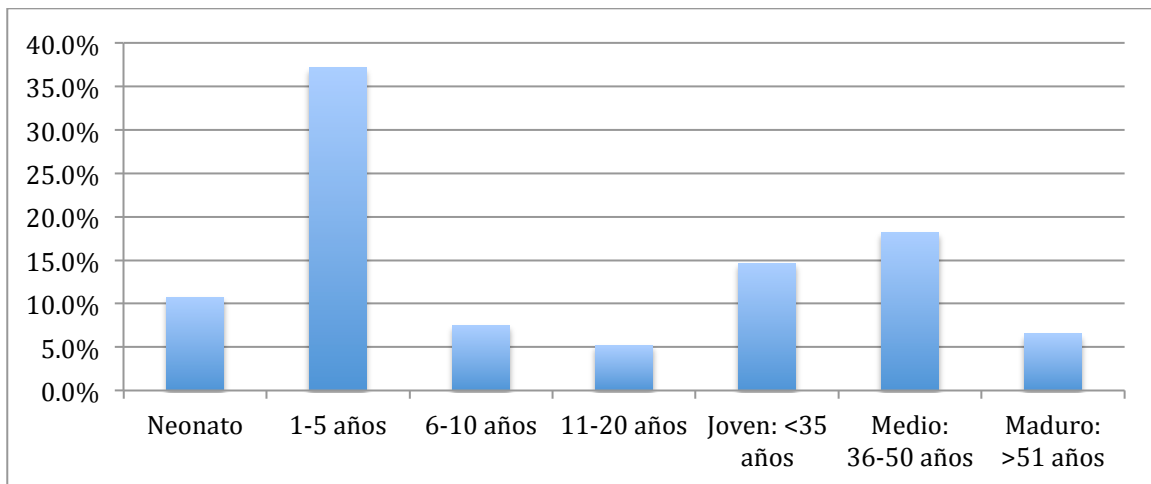


Figura IV-11. Gráfica de la distribución de las clases macroscópicas en el corpus general.

Acercamiento microscópico

A Continuación nos ocuparemos de los resultados del análisis microscópico (Tabla IV-11).

Colección esquelética (Unidad habitacional)	Joven: <35 años	Medio: 36-50 años	Maduro: >51 años
PICPAC (10J-45) (N=37)	10 27.0%	19 51.4%	8 21.6%
PROARCO (9L-22 & 9L-23) (N=78)	20 25.6%	46 59.0%	12 15.4%
Corpus Microscopía (N=115)	30 26.1%	65 56.5%	20 17.4%

Tabla IV-11. Distribución de los rangos de edad histológica.

Evidentemente, las clases de edad microscópica también se distribuyeron a lo largo de las colecciones sin marcar ninguna exclusividad, y de esta manera se refuerza el

perfil esperado de la premisa. Además, al compararse con el perfil macroscópico de la porción adulta del corpus general, no se observó ninguna diferencia considerable (corpus macro. vs. corpus micro., $Ji^2=0.36$, $p=0.83$, $GL=2$); más bien dos perfiles compartían el mismo pico de mortalidad de la edad “media” (Figura IV-12).

Probablemente, esto sugiere que la esperanza de vida en el Clásico de Copán era relativamente reducida y una pequeña porción de la población alcanzaba su madurez, lo cual coincide con la perspectiva general de las sociedades pre-antibióticas (Larsen 1997).

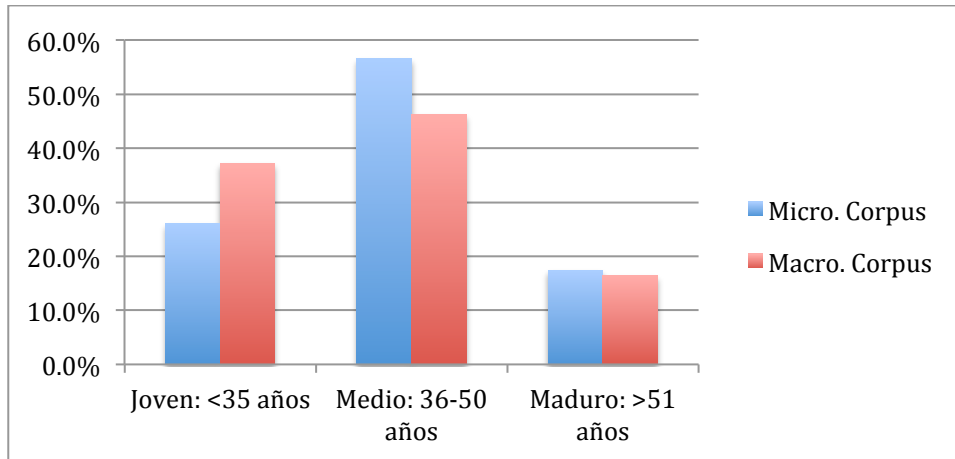


Figura IV-12. Comparación de la distribución de los rangos macroscópicos y microscópicos en la porción adulta.

Perfil de mortalidad integrado

En esta sección presentamos el perfil cronovital integrado con los acercamientos macroscópicos y microscópicos. Reconocemos que la desaparición natural de los infantes (Walker 1995:33, también véase Meindl y Russel 1998:377) y la naturaleza compleja de la paleomodegraffa (Bocket-Appel y Masset 1982; Wood *et al.* 1992; Meindl y Russel 1998; Milner *et al.* 2000, 2008) son problemas inherentes; sin embargo, creemos que nuestro perfil integrado permite un acercamiento más sólido al pasado que el que ofrecen otras metodologías exclusivamente macroscópicas. Gracias al acercamiento microscópico, hemos engranado prácticamente todos individuos “adultos”, quienes son comúnmente descartados y los individuos “subadultos” sin clases que no fueron incluidos en el perfil son realmente pocos. En la muestra de 10J, se incluyeron 37 adultos, mientras que sólo 2 infantes siguieron descartados; y en la muestra de Núñez Chinchilla, 78 adultos fueron integrados dejando únicamente 4 infantes fuera de la consideración.

Bajo esta perspectiva, veremos primeramente la división arquitectónica del Clásico Temprano (Tabla IV-12).

División arquitectónica	NEO	1-5	6-10	11-20	Joven 20-35	Medio 36-50	Maduro 50-
Vivienda principal (N=32)	0 0.0%	4 12.5%	1 3.1%	1 3.1%	12 37.5%	10 31.3%	4 12.5%
Área adicional (N=26)	0 0.0%	7 26.9%	0 0.0%	0 0.0%	3 11.5%	12 46.2%	4 15.4%

Tabla IV-12. Distribución de los rangos integrados según la división arquitectónica del Clásico Temprano.

Sí bien nuevamente se identifica la ocupación doméstica/familiar en ambos grupos sin ninguna exclusividad cronovital ligada con la división arquitectónica, llama la atención que existe una discrepancia casi significativa ($J_i^2 = 10.55$, $p = 0.06$, $GL = 5$) entre dos perfiles (Figura IV-13). Aparentemente, en la vivienda principal hubo más individuos que murieron a temprana edad (joven); por otra parte, el perfil del área adicional representa el patrón más típicamente “doméstico”; la alta mortalidad infantil y la esperanza de vida relativamente reducida. Al combinar con la ausencia de neonatos en ambas divisiones, esta tendencia “joven”, especialmente concentrada en la vivienda principal, parece ser una característica peculiar del grupo estudiado para el período Clásico Temprano. Más adelante la retomaremos para su discusión en conjunto con los estudios de isotopía, bajo la perspectiva de la “migración interregional”.

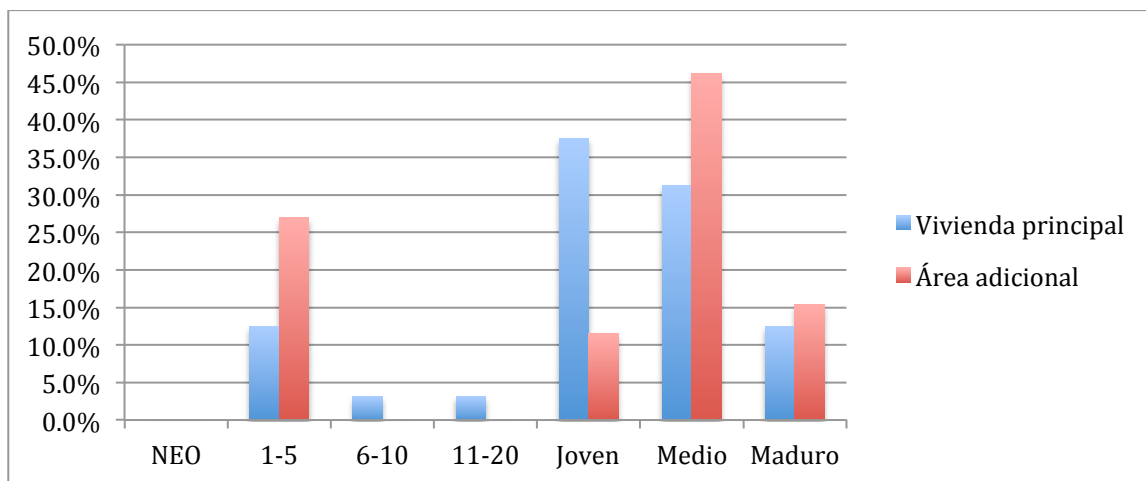


Figura IV-13. Gráfica de la distribución de los rangos integrados según la división arquitectónica del Clásico Temprano.

Continuamos explorando el Clásico Tardío, revisando su división arquitectónica. Aquí, importa aclarar que la colección 9N-8 se excluyó sistemáticamente de las discusiones, dado que dicha muestra no fue estudiada microscópicamente y sus 58 individuos “adultos” siguen sin poder clasificarse. Por esta razón pensamos que la integración del perfil 9N-8 -exclusivamente macroscópico- en la perspectiva integral de la colección Núñez Chinchilla, generaría un sesgo artificial.

Ahora bien, como se observa en la tabla (IV-13) y la gráfica (Figura IV-14), la discrepancia de los perfiles ligada con la división arquitectónica que se había observado en el periodo Temprano, se redujo considerablemente ($J_i^2=5.64$, $p=0.34$, $GL=6$); y confirma el patrón similar de una ocupación doméstica/familiar entre las viviendas principales y las casas del área adicional. Los picos de mortalidad siempre están concentrados en la infancia temprana; y la edad adulta joven/media, señalando una alta fertilidad del grupo y una reducida esperanza de vida, las cuales son probablemente productos del crecimiento poblacional que iba culminando a lo largo del Clásico Tardío.

División arquitectónica	NEO	1-5	6-10	11-20	Joven 20-35	Medio 36-50	Maduro 50-
Vivienda principal (N=89)	5 5.6%	21 23.6%	3 3.4%	3 3.4%	18 20.2%	31 34.8%	8 9.0%
Área adicional (N=52)	3 5.8%	7 13.5%	2 3.8%	0 0.0%	12 23.1%	23 44.2%	5 9.6%

Tabla IV-13. Distribución de los rangos integrados según la división arquitectónica del Clásico Tardío.

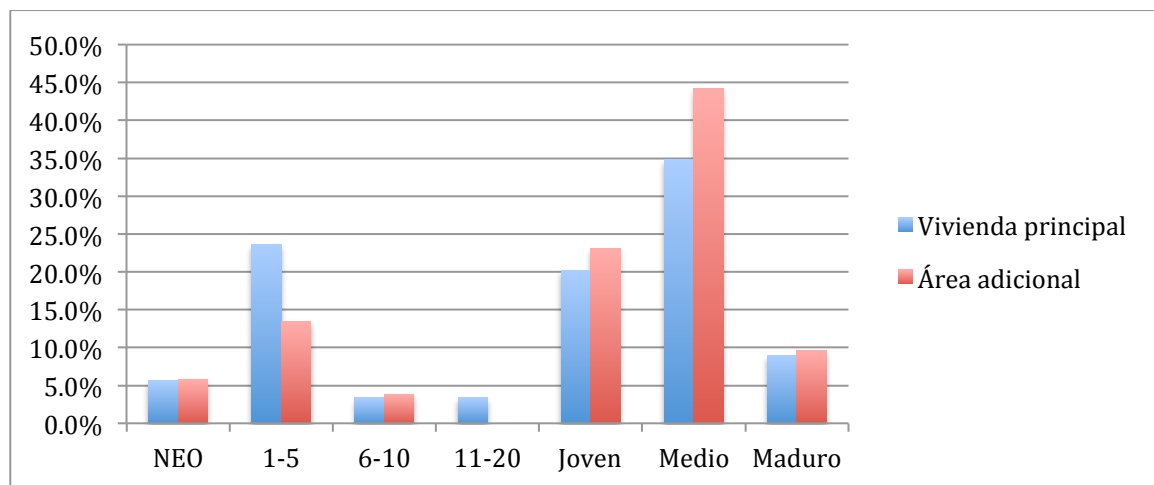


Figura IV-14. Gráfica de la distribución de los rangos integrados según la división arquitectónica del Clásico Tardío.

Seguidamente, examinamos la variación entre las viviendas principales de distintas unidades domésticas, en este caso concentrándonos en las unidades 9L-22 y la 9L-23. La tabla (IV-14) y la gráfica (IV-15) señalan una homogeneidad ($J_i^2=6.08$, $p=0.41$, $GL=6$) de ocupación con el mismo patrón demográfico siempre asociado con el crecimiento general de la población copaneca.

División arquitectónica	NEO	1-5	6-10	11-20	Joven 20-35	Medio 36-50	Maduro 50-
9L-22 (Vivienda principal) (N=49)	4 8.2%	14 28.6%	1 2.0%	2 4.1%	8 16.3%	17 34.7%	3 6.1%
9L-23 (Vivienda principal) (N=40)	1 2.5%	7 17.5%	2 5.0%	1 2.5%	10 25.0%	14 35.0%	5 12.5%

Tabla IV-14. Distribución de los rangos integrados según las viviendas principales de distintas unidades domésticas.

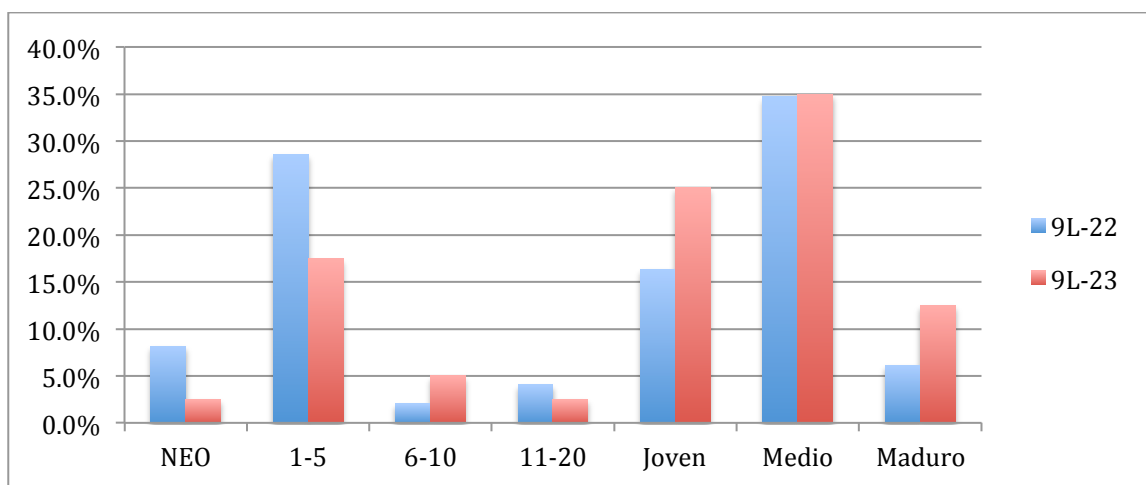


Figura IV-15. Distribución de los rangos integrados según las viviendas principales de distintas unidades domésticas.

Finalmente, al ponderar lo descrito, recalcamos nuestra premisa. Todas las colecciones esqueléticas aquí estudiadas cumplieron evidentemente el perfil doméstico/familiar, conteniendo tanto los hombres como las mujeres, prácticamente de todas las clases de edad. Esto, creemos que confiere analíticamente una articulación entre las unidades domésticas y las muestras óseas. Los restos humanos en el registro mortuario de las unidades habitacionales (*household cluster*) son “representativas” de las unidades domésticas (*household*).

IV-2: APROXIMACIÓN ARQUEO-MORTUORIA: EXAMINACIÓN DEL ESTATUS FUNERARIO Y LA ORGANIZACIÓN DE LAS UNIDADES DOMÉSTICAS

Ahora, seguiremos examinando el estatus funerario de los individuos con la finalidad de abordar la organización económica de las unidades domésticas. Los tratamientos funerarios son reflejos del estatus social del difunto durante su vida. En un plano de aproximación a cada individuo, dadas las coincidencias de estatus social, las diferencias en los registros mortuarios se pueden atribuir a las variaciones indécicas (véase el capítulo II).

Procedimiento específico - aplicación del sistema de puntaje Krejci y Culbert

Primeramente, para establecer nuestra teoría del análisis funerario acudimos a una serie de estudios emprendidos por Estella Weiss-Krejci. La autora austriaca examinó una amplia muestra multi-regional, que incluía diferentes identidades étnicas expresadas a diversas escalas, y logró distinguir una serie de marcadores del estatus “indéxico” bajo el concepto de una ideología compartida en el Clásico Maya (Krejci y Culbert 1995)³⁰. En esta investigación nos enfocamos en dichos “marcadores”, desglosados en la tabla (IV-15). Asignamos un puntaje para cada uno de los individuos, consultando las fichas de excavación, los informes, los registros fotográficos; *id est.* todas las fuentes disponibles del contexto arqueológico. Cabe aclarar que los marcadores de estatus aquí considerados no son los presentados originalmente en la primera edición de Krejci; sino los de la versión actualizada por Tiesler y sus colegas en las última décadas (1999, 2010, 2012, 2014; Price *et al.* 2014:) y basados en una muestra amplia que abarca más regiones y horizontes cronológicos.

Puntaje	Criterios	Marcadores de estatus
0	Sin ofrenda	Restos de jaguar, cámara funeraria, sarcófago, cerámica en abundancia (>13), acompañantes, material especial de obsidiana, máscara, objeto completo de jade, cuentas de jadeíta en abundancia, perlas, cinabrio, mosaicos, mantarraya, alabastro, concha y registros glíficos.
1	Ofrenda sin ninguno de los marcadores de estatus presente	
2	Ofrenda con un marcador de estatus presente	
3	Ofrenda con dos o tres marcadores de estatus presente	
4	Ofrenda con cuatro o cinco marcadores de estatus presente	
5	Ofrenda con 6 o más marcadores de estatus presente	

Tabla IV-15. Sistema del puntaje según los marcadores de estatus.

Resultados

En primer lugar, evaluamos la variación de los tratamientos funerarios según los datos biográficos básicos que acabamos de obtener (Tabla IV-16); pues, forman una parte primordial de la identidad con base en la cual cada individuo asume sus funciones y responsabilidades desde la escala doméstica hasta la social (Gillespie 2001; Díaz-Andreu 2005; Lucy 2005a).

³⁰ Si bien, posteriormente de dicho trabajo la misma autora también intentó especificar los patrones étnicos (Weiss-Krejci 2006:47), pero no consideramos tal intento en la presente investigación. Sí podemos establecer los valores relativos de los tratamientos funerarios siempre y cuando tengamos un marco ideológico/religioso; sin embargo, es una tarea sumamente difícil interpretar el significado detrás de los valores que cada uno de los grupos étnicos confería (Parker 1999:79), mucho más especificarlos con base en ello. Siendo así, aquí no abarcamos el todo registro mortuario, por ejemplo, la forma del depósito, las posiciones específicas de las extremidades y de la cara, orientación del cuerpo, entre otras características; sino nos concentramos exclusivamente en los rasgos que fueron identificados con los altos valores sociales, como los marcadores del “estatus”.

Sexo

Aunque la división sexual ha sido reportada en diversos aspectos de las poblaciones prehispánicas (Larsen 1999; Cucina y Tiesler 2003; Wanner *et al.* 2007; Maggiano *et al.* 2008; Vega y Cucina 2011), aparentemente los tratamientos funerarios no forman parte de dicha división. En nuestra muestra se observa una ligera preponderancia masculina; sin embargo esta no alcanzó el nivel significativo ($t=1.70$, $p=0.09$, $GL=198$)³¹. Esto sugiere que la diferenciación sexual fue un fenómeno más canónico que indéxico, al menos en la población copaneca aquí estudiada. Podemos decir entonces que tanto hombres como mujeres fueron respetados en la sociedad y que el sexo no fue el componente principal para acaparar riqueza social en los tratamientos funerarios.

	N	Promedio	Desv.Est.	Max.	Min.
Masculinos	108	0.81	0.93	5.00	0.00
Femeninos	92	0.60	0.58	2.00	0.00

Tabla IV-16. Resultados según el sexo.

Edad a la muerte

A continuación, discutimos la edad al momento de la muerte (Tabla IV-17).

Si bien observamos una discrepancia entre los individuos adultos y los subadultos ($t=3.79$, $p=0.00$, $GL=424$), no existió una variación significativa ligada los rangos específicos de edad adulta (Joven vs. Medio, $t=1.52$, $p=0.12$, $GL=190$; Medio vs. Maduro, $t=1.67$, $p=0.09$, $GL=159$; Joven vs. Maduro, $t=0.37$, $p=0.71$, $GL=111$).

Probablemente hubo una cognición diferente ante la muerte de los subadultos, la cual retomaremos más adelante; sin embargo podemos proponer que una vez alcanzando la edad adulta, el factor cronovital tampoco determinante en la diferenciación funeraria.

	N	Promedio	Desv.Est.	Max.	Min.
Adulto	264	0.68	0.80	5.00	0.00
Subadulto	162	0.36	0.57	3.00	0.00
Joven	72	0.86	0.96	5.00	0.00
Medio	120	0.64	0.73	3.00	0.00
Maduro	41	0.93	0.86	3.00	0.00

Tabla IV-17. Resultados según la edad al momento de la muerte.

³¹ No podemos dejar de señalar que esta examinación incurre en una falacia estadística; pues, no hemos sacado promedios de números absolutos sino de los rangos. Sin embargo, recordemos que aquí no estamos acudiendo a las pruebas estadísticas para comprobar hipótesis puntuales, sino son para ordenar los datos de manera más objetiva y observar las “tendencias” de los mismos, para su interpretación en el marco arqueológico. Desde esta perspectiva pensamos que nuestra evaluación es sustentable.

Horizontes cronológicos

Presentamos en esta sección los cortes analíticos propiamente arqueológicos, comenzando por los horizontes cronológicos (Tabla IV-18). Aquí identificamos una serie de variaciones significativas.

Es importante destacar que detectamos un “mejor” tratamiento funerario entre los individuos del Clásico Temprano en comparación no sólo con el Preclásico sino también con el Clásico Tardío. Sin embargo, aquí creemos que el aumento entre los horizontes tempranos (Preclásico vs. Clásico Temprano, $t=2.68$, $p=0.00$, $GL=67$) quizá no se debe tomar en términos exclusivamente indéxicos; pues los tratamientos funerarios del Preclásico posiblemente no hayan sido configurados por el mismo sistema ideológico del Clásico Maya debido a su filiación proto-lenca (Sharer *et al.* 2011:331, 334-335). Quizá haya existido algún otro sistema en el cual la variación indéxica se expresa de modo distinto al de la sociedad tardía. De este modo nos limitamos a notar que en esta transición existieron importantes cambios sociales, que se reflejan en los aspectos funerarios .

Mientras tanto, la diferencia a lo largo del Clásico (Clásico Temprano vs. Clásico Tardío, $t=3.34$, $p=0.00$, $GL=420$), llama la atención; ya que la riqueza social que se esperaría al considerar el esplendor del Clásico Tardío no se observó con claridad.

Ahora bien, sabemos que no podemos hacer inferencias simplistas sobre las transformaciones sociales a partir de estos resultados. En términos analíticos, nuestro Clásico Temprano está representado por una unidad doméstica y el Tardío consta mínimamente de dos unidades con un mayor número de individuos. Además, no hay ninguna correlación directa entre la unidad temprana y las tardías.

Por lo tanto, proponemos las siguientes interpretaciones: que en la unidad temprana existió una considerable “concentración” de riqueza social que necesita ser explicada; también notamos una posible “difusión” de la riqueza en la tardía. De hecho, el puntaje más alto está registrado en el Clásico Tardío; sin embargo no existió aquella concentración de la riqueza en las unidades tardías del núcleo urbano aquí estudiadas; de existir, no habría la merma del puntaje que notamos.

	N	Promedio	Desv.Est.	Max.	Min.
Preclásico	17	0.23	0.60	2.00	0.00
Clásico Temprano	52	0.94	0.99	4.00	0.00
Clásico Tardío	370	0.52	0.68	5.00	0.00

Tabla IV-18. Resultados según los horizontes cronológicos.

División arquitectónica

Continuamos dividiendo las muestras cronológicas según la edad al momento de la muerte. Debido a que no obtuvimos ninguna variación significativa entre las clases

adultas, aquí únicamente consideramos la distinción entre la edad adulta y la subadulta (Tabla IV-19).

De tal modo, observamos que la preferencia del Clásico Temprano fue un patrón únicamente válido entre los adultos (Adulto, Preclásico vs. Clásico Temprano, $t=2.53$, $p=0.01$, $GL=53$, Adulto, Clásico Temprano vs. Clásico Tardío, $t=2.85$, $p=0.00$, $GL=243$); y los tratamientos funerarios de los subadultos no cambiaron a grandes rasgos según los horizontes cronológicos (Subadulto, Preclásico vs. Clásico Temprano, $t=0.30$, $p=0.76$, $GL=12$, Subadulto, Clásico Temprano vs. Clásico Tardío, $t=0.03$, $p=0.97$, $GL=217$). De hecho, los adultos y los subadultos fueron tratados de un modo similar a lo largo del Preclásico (Subadulto vs. Adulto, $t=0.07$, $p=0.94$, $GL=15$); y los tratamientos poco preferidos de los subadultos comenzaron a partir del Clásico Temprano (Subadulto vs. Adulto, $t=1.76$, $p=0.08$, $GL=50$), finalmente convirtiéndose en una diferencia significativa en el Clásico Tardío (Subadulto vs. Adulto, $t=3.28$, $p=0.00$, $GL=410$).

Nuevamente, el patrón Preclásico debe tomarse con cautelas; sin embargo, aparentemente confirma su particularidad ante el sistema del Clásico Maya, sugiriendo quizá la presencia de una sociedad menos compleja y parcamente jerarquizada.

Por otra parte, el patrón Clásico de la amplia diversificación funeraria señala primariamente una sociedad más compleja, quizá con más verticalización. De hecho, los individuos subadultos con el puntaje “élite” están presentes únicamente en el Clásico, siendo un producto de la desigualdad social “estructurada”, en la cual un estatus diferenciado pueda heredarse (Flannery 1999:52; Fragipane 2007:153).

Desde esta perspectiva, ahora retomamos la alta mortalidad infantil que la urbe copaneca experimentó a lo largo del Clásico y reflexionaremos un poco más sobre los tratamientos funerarios de los subadultos que no fueron en aumento de acuerdo con el avance de la complejidad social, en contraste con el comportamiento de los adultos. Primero, sería importante considerar que esto puede explicarse por la naturaleza paradójica de la colección esquelética (véase, Wood *et al.* 1992), en donde un aumento numérico de los niños muertos por el crecimiento poblacional (Whittington 1989:177,378; Paine 1992:36; también véase la parte anterior del capítulo) habría reducido matemáticamente el promedio del puntaje sin ninguna implicación social. Pero en este trabajo proponemos un sentido social para explicar dicha reducción y acompañamos la reflexión con la siguiente pregunta: ¿Porqué el aumento numérico de los niños muertos no fue acompañado por el aumento numérico de un mejor tratamiento funerario para los mismos? Creemos que la muerte de los infantes quizá haya sido “común”, a lo largo del Clásico. La alta fertilidad sería reflejada en un incremento de recién nacidos que fallecen antes de cumplir cinco años de edad por vulnerabilidad. Así la muerte de infantes, ya bastante frecuente, quizá fue perfilando una distinta cognición en la sociedad y los mejores tratamientos funerarios fueron restringiéndose en pocos subadultos, los más privilegiados.

	Grupos de edad	N	Promedio	Desv.Est.	Max.	Min.
Preclásico	Subadulto	6	0.25	0.50	1.00	0.00
	Adulto	11	0.22	0.66	2.00	0.00
Clásico Temprano	Subadulto	8	0.38	0.74	2.00	0.00
	Adulto	44	1.05	1.01	4.00	0.00
Clásico Tardío	Subadulto	211	0.37	0.56	3.00	0.00
	Adulto	201	0.63	0.73	5.00	0.00

Tabla IV-19. Resultados según los rangos de edad de distintos horizontes cronológicos.

Seguimos profundizando los tratamientos funerario del Clásico por medio de la división arquitectónica (Tablas IV-20 y IV-21).

Si bien el reducido número de la muestra no permitió aplicar parejamente la prueba estadística; en términos generales, no obtuvimos ninguna diferenciación ligada con la división arquitectónica tanto en el grupo Temprano (Vivienda principal vs. Áreas adicionales, $t=0.10$, $p=0.91$, $GL=50$, Adulto, Vivienda principal vs. Áreas adicionales, $t=0.35$, $p=0.72$, $GL=42$), como en el Tardío (Vivienda principal vs. Áreas adicionales, $Ji^2=1.36$, $p=0.17$, $GL=375$, Subadulto, Vivienda principal vs. Áreas adicionales, $Ji^2=0.68$, $p=0.49$, $GL=148$, Adulto, Vivienda principal vs. Áreas adicionales, $Ji^2=0.91$, $p=0.36$, $GL=209$).

Aunque la diferencia constructiva ha sugerido implícitamente una diferenciación de estatus ligada con la división arquitectónica, los individuos mejor tratados y los poco tratados, vivieron juntos tanto en las viviendas principales como en las casas del área adicional. Es decir, la división arquitectónica tampoco fue el mayor contribuyente a la diferenciación indéxica del registro mortuario.

Clásico Temprano	N	Promedio	Desv.Est.	Max.	Min.
Vivienda principal	29	0.93	1.10	4.00	0.00
Subadulto	4	0.50	1.00	2.00	0.00
Adulto	25	1.00	1.12	4.00	0.00
Áreas adicionales	23	0.96	0.88	2.00	0.00
Subadulto	4	0.25	0.50	1.00	0.00
Adulto	19	1.11	0.87	2.00	0.00

Tabla IV-20. Resultados según la división arquitectónica del Clásico Temprano.

Clásico Tardío	N	Promedio	Desv.Est.	Max.	Min.
Viviendas principales	139	0.59	0.75	3.00	0.00
Subadulto	46	0.43	0.65	3.00	0.00
Adulto	81	0.69	0.80	3.00	0.00
Áreas adicionales	238	0.47	0.63	5.00	0.00
Subadulto	104	0.34	0.51	2.00	0.00
Adulto	130	0.58	0.68	5.00	0.00

Tabla IV-21. Resultados según la división arquitectónica del Clásico Tardío.

Ahora bien, retomamos lo discutido en la primera parte del capítulo en lo referido a la ocupación doméstica/familiar de la unidad habitacional. Para explicar los

resultados que hemos descrito, comenzamos por notar un patrón en la organización de unidades domésticas.

En primer lugar, creemos que las unidades domésticas del Clásico de Copán, al menos las aquí estudiadas, no estaban organizadas bajo el modelo de una “familia dominante” de alto estatus con otros “individuos comunes anexados” a ella. Si hubiese sido así, esperaríamos ver en nuestros datos una tendencia de concentración de riqueza en un sector específico de las unidades habitacionales. Muy probablemente, lo que observamos es un esquema de “varias familias” organizadas mediante una “estructura cónica”, arraigada en sus áreas respectivas, ya sea en las viviendas principales o en el área adyacente de menores arquitecturas. Esto coincide con lo observado en la arqueología doméstica de Copán (Diamanti 1991:395; Andrews y Bill 2005:240); tanto los patios de las viviendas principales mayores como los menores del área adyacente, fueron habitadas por múltiples familias con sus respectivos espacios de dormitorio, cocina, e incluso almacenamiento.

Por otro lado, dicha estructura cónica probablemente no fue generada por un simple respeto “primitivo” a los ancianos, tampoco por la organización familiar discriminantemente patri- o matri- lineal. No observamos ninguna preferencia significativa ligada con estos atributos biográficos; así que más bien tendríamos que explicar el mecanismo cónico a partir de otros motivos, socialmente más complejos. En este marco, pensamos que la ocupación habitacional es el de la “familia extendida”, organizada no sólo por sus complejas relaciones de parentesco, sino quizá también por algunas “dependencias económicas”.

Ahora, esta interpretación se refuerza aún más al comparar horizontalmente las unidades habitacionales del Clásico Tardío (Tablas IV-22 y IV-23).

Si bien existe una variación en términos arquitectónicos (9L-22 del tipo 3, 9L-23 del tipo 4 y 9N-8 del tipo 4, véase el capítulo III), nuevamente no obtuvimos preferencia significativa en ninguna de las unidades.

Viviendas principales	N	Promedio	Desv.Est.	Max.	Min.
9L-22	50	0.56	0.76	3.00	0.00
Subadulto	16	0.50	0.82	3.00	0.00
Adulto	31	0.61	0.76	2.00	0.00
9L-23	42	0.67	0.85	3.00	0.00
Subadulto	11	0.55	0.69	2.00	0.00
Adulto	30	0.70	0.92	3.00	0.00
9N-8	40	0.55	0.64	2.00	0.00
Subadulto	19	0.32	0.48	1.00	0.00
Adulto	20	0.80	0.70	2.00	0.00

Tabla IV-22. Resultados entre las viviendas principales de distintas unidades domésticas.

9L-22 vs. 9L-23, $Ji^2=0.58$, $p=0.55$, $GL=90$

9L-22 vs. 9N-8, $Ji^2=0.05$, $p=0.95$, $GL=88$

9L-23 vs. 9N-8, $Ji^2=0.62$, $p=0.37$, $GL=80$

Subadulto, 9L-22 vs. 9L-23, $Ji^2=0.14$, $p=0.88$, $GL=25$
 Subadulto, 9L-22 vs. 9N-8, $Ji^2=0.66$, $p=0.51$, $GL=33$
 Subadulto, 9L-23 vs. 9N-8, $Ji^2=0.81$, $p=0.42$, $GL=28$

Adulto, 9L-22 vs. 9L-23, $Ji^2=0.38$, $p=0.70$, $GL=59$
 Adulto, 9L-22 vs. 9N-8, $Ji^2=0.77$, $p=0.44$, $GL=49$
 Adulto, 9L-23 vs. 9N-8, $Ji^2=0.37$, $p=0.70$, $GL=48$

Áreas adicionales	N	Promedio	Desv.Est.	Max.	Min.
9L-23	57	0.49	0.63	2.00	0.00
Subadulto	11	0.09	0.30	1.00	0.00
Adulto	44	0.57	0.62	2.00	0.00
9L-22	181	0.47	0.63	5.00	0.00
Subadulto	93	0.37	0.53	2.00	0.00
Adulto	86	0.59	0.71	5.00	0.00

Tabla IV-23. Resultados entre las áreas adicionales principales de distintas unidades domésticas.

9L-23 vs. 9N-8, $Ji^2=0.16$, $p=0.86$, $GL=236$
 Subadulto, 9L-23 vs. 9N-8, $Ji^2=1.23$, $p=0.22$, $GL=102$
 Adulto, 9L-23 vs. 9N-8, $Ji^2=0.13$, $p=0.89$, $GL=128$

Es decir, a lo largo del núcleo urbano del Clásico de Copán no parece haber existido unidades habitacionales destinadas exclusivamente a individuos de alto estatus; tampoco es el caso para los pobladores que no pertenecían a la elite. Más bien, en cada una de las unidades habitacionales convivían los principales de la unidad doméstica y los integrantes comunes de la misma, organizando a partir del modelo de familia extendida.

Finalmente, ponderamos lo discutido para concluir el capítulo y definir nuestras unidades domésticas del núcleo urbano. Si bien hay asuntos que todavía están por abordarse, como por ejemplo cuál fue la función de la división arquitectónica en las unidades habitacionales y profundizar más en la homogeneidad o heterogeneidad de las unidades domésticas; podemos decir que según la distribución de los datos biográficos básicos, el patrón del uso espacial de las unidades habitacionales y la variación de los tratamientos funerarios, las unidades domésticas estudiadas fueron multi-familiares con una estructura interna cónicamente organizada, ya sea por el parentesco y/o por relaciones económicas (Figura IV-16).

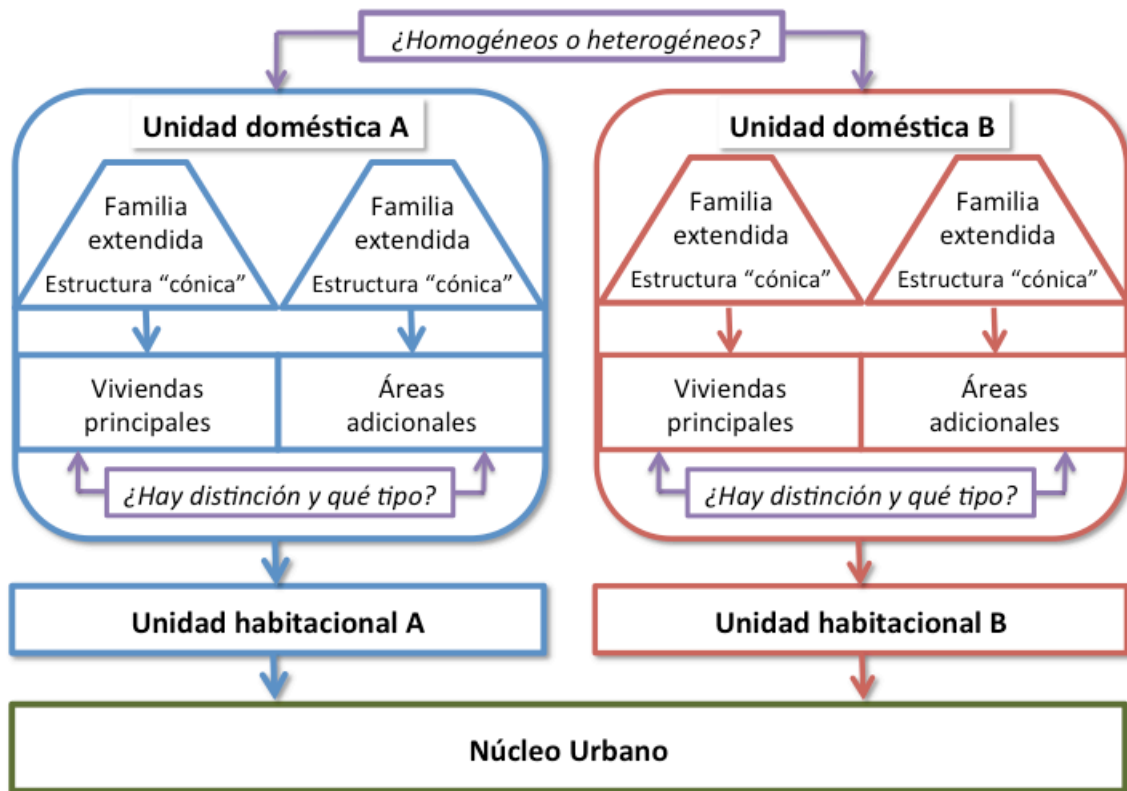


Figura IV-16. Esquema de la organización de las unidades domésticas del núcleo urbano, según la interpretación del presente estudio. Las preguntas que serán abordadas en los capítulos posteriores están con marca de interrogación.

Capítulo V:
CULTURA ALIMENTARIA

Capítulo V:

CULTURA ALIMENTARIA

V-1: ESTATURA

Nutrición y estatura

Métodos para abordar las estaturas en la muestra arqueológica

Antecedentes en el Área Maya

Procedimiento específico – obtención de las estaturas máximas

Resultados – diferenciación en la estatura máxima

V-2: CARIES

Caries dental en la esfera arqueológica

Procedimiento específico - examinación de la caries

Registro de la caries dental

Sistema de evaluación poblacional

Resultados – variación en la prevalencia de la caries

V-3. DESGASTE DENTAL

Alimentos, cocina y desgaste dental

Antecedentes en el Área Maya

Procedimiento específico – registro del desgaste dental

Resultados – diferenciación en el desgaste dental

V-4: ISOTOPIA ESTABLE DE CARBONO Y NITRÓGENO

Nociones químicas de los isótopos

Definición

Efecto isotópico y la fraccionación

Medidas de los isótopos estables

Isótopos estables del carbono

Plantas C3 vs. plantas C4

Cadena trófica

Isótopos estables del nitrógeno

Cadena trófica

Procedimiento específico – espectrometría de masa

Procedimiento técnico de los estudios de paleodieta

Resultados – paleodieta isotópicamente reconstruida

Hasta aquí hemos abordado la naturaleza de las unidades domésticas del núcleo urbano a través de los acercamientos tanto osteológicos como arqueo-mortuorios. Discutimos la presencia de múltiples familias extendidas arraigadas respectivamente en las viviendas principales y las casas de las áreas adicionales. En adelante revisaremos las variables antropofísicas desde una perspectiva “biocultural”³². A partir del presente capítulo, evaluaremos similitudes y/o variaciones entre las unidades domésticas, examinaremos las relaciones internas de las divisiones arquitectónicas e inferiremos sobre las organizaciones sociopolítica y económica del Clásico de Copán.

Nuestro abordaje de la cultura alimentaria sigue los planteamientos de Alfredo López Austin (2013), en cuanto a que la cultura alimentaria constituye una parte nuclear de la identidad del grupo humano, y a menudo sirve para construir diferencias. Estas diferencias socialmente construidas acaso sean observables en los restos óseos a partir de estrategias de subsistencia, composición diferencial de los alimentos cotidianos de diferentes grupos, hasta patrones de actividades cotidianas ligados con los hábitos alimenticios. En consonancia, evaluamos la estatura máxima, la caries y el desgaste de los dientes posteriores en la observación macroscópica; y analizamos la propiedad isotópica de los huesos largos en un estudio de espectrometría de masas³³.

³² Si bien la literatura que discute y define el concepto de lo “biocultural” *per se* (ej. Tiesler 1999, 2006) es abundante, conviene unos párrafos para introducirlo brevemente. En primer lugar, lo “biocultural” se refiere a las “*características, marcas o alteraciones óseas y dentales que han sido originadas culturalmente*” (Tiesler 1999:i) y reconoce dos categorías. Una incluye las características que se derivan de las costumbres bioculturales que van modificando el cuerpo con claras intenciones culturales (Tiesler 1999:142-143). Otra, “no intencional”, congrega aquellos atributos cuya etiología está ligada con las actividades recurrentes, el acceso diferenciado a los recursos básicos y/o las condiciones de la vida cotidiana (Tiesler 1999:143, 267). En este caso el cuerpo va modificándose sin ninguna “intención” cultural sino más bien por una “obligación” cultural. Los rasgos antropofísicos que evaluamos en el presente capítulo, así como en el VI y el VII se entienden dentro de la segunda categoría, es decir la no intencional; pues, la estatura, la prevalencia cariosa, la abrasión dental, la composición isotópica C/N de los huesos largos, la frecuencia de la hipoplasia del esmalte, la robustez de las extremidades y la proporción de los isótopos del estroncio en los dientes -todas ellas expresiones diferenciadas- se desarrollan a partir de patrones culturales, pero a partir de actos involuntarios. A diferencia de eso, las características que examinamos en los capítulos VIII; el decorado dental y el modelado cefálico son características bioculturales intencionales, dado que las variaciones visuales de tales aspectos son evidentemente productos intencionales de la costumbres/prácticas/tradiciones.

³³ Dichas variables pueden definirse y organizarse de distintas formas según los enfoques de cada autor. La estatura puede entenderse como indicio del estrés y tratarse junto con otros indicadores del mismo, por ejemplo la hipoplasia del esmalte, en el capítulo posterior. Así mismo, la caries, por definición, constituye la patología dental, por lo que puede agruparse también con la hipoplasia. Por otra parte, el desgaste dental puede considerarse como un indicador cronovital; y los estudios isotópicos del carbono y del nitrógeno parecieran acomodarse mejor junto con la isotopía del estroncio. Sin embargo, decidimos organizar las variables en el marco de la cultura alimentaria, ya que consideramos que así se explican mejor sus características, complementándose mutuamente.

V-1: ESTATURA

El tamaño del cuerpo humano y sus proporciones han sido estudiados por numerosos investigadores con distintos fines (Márquez y Del Ángel 1999:51). La primera persona que utilizó la medición del cuerpo humano para fines clínicos quizá haya sido un médico alemán, Johann Sigismund Elsholtz, quien intentó relacionar las proporciones del cuerpo a las condiciones de salud hacia mediados del siglo XVII. Tras varios estudios/ensayos realizados durante el siglo XVIII, que empezaron a considerar el efecto del medioambiente, probablemente el antropólogo estadounidense, Franz Boas de finales del siglo XIX, fue quien consolidó el estudio del tamaño corporal tanto metodológicamente como teóricamente con ópticas antropológicas (Steckel 2008:73-74).

Nutrición y estatura

Independientemente de la guía genética, la estatura de un individuo recibe mucha influencia de las condiciones de vida (Inwood y Roberts 2010:802). Un estado de malnutrición constante y/o enfermedades agudas sufridas durante la infancia y adolescencia pueden impedir el desarrollo fisiológico y resultar en una talla terminal reducida (Tiesler 1999:268); pues, el cuerpo humano, en tanto unidad mecánica biológica, requiere combustible para un metabolismo básico al ejercer actividades y/o combatir infecciones. Esto redundaría en la exigencia fisiológica de una ingesta dietética correcta. Si la nutrición neta no es suficiente, el crecimiento de un niño se atrasa o se detiene. Inclusive si las privaciones son crónicas y severas, el crecimiento lineal del esqueleto se paraliza (Márquez y Del Ángel 1999:51; Steckel 2008:76). Desde esta perspectiva la estatura ha sido considerada en las investigaciones osteoarqueológicas como un indicador del acceso diferenciado a los recursos alimenticios, especialmente a las proteínas, lo cual repercute en los patrones de organización social (Tiesler 1999:268).

Métodos para abordar las estaturas en la muestra arqueológica

Las metodologías consisten mayormente en dos procedimientos. Una es la medición de la osamenta *in situ* y la otra constituye en sumar las medidas de los elementos óseos que contribuyen a la estatura total. A pesar de que estos métodos proveen una estatura del individuo relativamente precisa, no siempre son aplicables, especialmente en los materiales ya levantados o mal conservados. Siendo así, en la arqueología del Área Maya ha sido conveniente estimar matemáticamente la estatura máxima a partir de los huesos largos. Se han desarrollado las fórmulas de regresión y las tablas de conversión con base en las mediciones de las poblaciones modernas con características genéticas afines (cf. Del Ángel y Cisneros 1991, 2004). Estas estaturas matemáticamente obtenidas quizá no correspondan precisamente a las tallas verdaderas de los grupos mayas prehispánicos. Sin embargo, mínimamente permiten observar las tendencias de los cambios que ocurren a lo largo del tiempo tanto intra- como inter-poblacionalmente (Márquez 1984:255).

Antecedentes en el Área Maya

Los pioneros que examinaron la estatura de las muestras arqueológicas mayas compararon las estaturas prehispánicas de las poblaciones alrededor de los sitios y coincidieron en que la talla promedio de los actuales siempre era más baja que los ancestros. Dale Stewart (1953), quien estudió las muestras procedentes de las Tierras Altas de Guatemala, incluyendo los sitios San Agustín Acasaguastlán, Kaminaljuyú, Zaculeu y Huehuetenango, argumentó que la diferencia de la nutrición debió haber contribuido mayormente a la reducción de la estatura. Mientras tanto en Copán, John Longyear (1952) había sugerido una posibilidad incluso de algunas invasiones de otros grupos para explicar las diferencias drásticas entre la población moderna y la prehispánica.

Posteriormente, Gordon Willey y William Haviland introdujeron la división de los horizontes cronológicos culturales y hallaron una reducción gradual de las estaturas también según los horizontes tanto en Barton Ramie, Belice (Willey 1965), como en Tikal, Guatemala (Haviland 1967).

Más recientemente Lourdes Márquez y Andrés Del Ángel (1999) y Vera Tiesler (1999) examinaron amplias muestras multi-regionales con base en el estándar de regresión propiamente mesoamericano (Del Ángel y Cisneros 1991, 2004). Ambos estudios coincidieron nuevamente en la reducción general de las estaturas que ocurría a lo largo de los horizontes cronológicos.

Ahora, importa notar que los autores recientes han interpretado esta reducción no sólo como un simple cambio dietético sino como una señal de las transformaciones socioeconómicas (Márquez y Andrés Del Ángel 1999:53). Según los antropólogos mexicanos, la variación de la nutrición no sólo depende de la disponibilidad natural de los recursos y/o de la obtención diferenciada de ellos, sino también está estrechamente ligada con los componentes sociales como las funciones del almacenamiento y la distribución (Márquez y Andrés Del Ángel 1999:59). El rápido crecimiento poblacional del período Clásico seguramente conllevaba más complejidad social, incluyendo más especializaciones en la producción y la distribución de los alimentos y servicios (Márquez y Andrés Del Ángel 1999:60-61). Quizá la cantidad y la calidad de los recursos naturales haya sido suficiente para sostener a toda la población; sin embargo, los recursos no fueron consumidos de forma igualitaria por todos los miembros de las comunidades (Márquez y Andrés Del Ángel 1999:60-61). Según un estudio moderno de referencia, el mayor reductor del promedio de estatura alrededor del mundo es la desigualdad social (Steckel 2008:83).

Procedimiento específico – obtención de las estaturas máximas

Dado que la mayoría del corpus del estudio se encontró ya levantado con un mal estado de conservación, decidimos utilizar sistemáticamente el procedimiento de la regresión de la estatura para todas las osamentas. En los casos de buena

preservación de los huesos largos completos, se tomaron las medidas respectivas con una tabla osteométrica especializada.

Es importante señalar que las fórmulas desarrolladas por Lori Wright y Mario Vázquez (2003) también fueron aplicadas para ampliar la muestra. Debido a que muchos huesos largos se encontraron sin epífisis, fue necesario regresar de un modo coherente la longitud máxima para tomarlos en cuenta en la estimación de las estaturas. Las fórmulas de Wright y Vázquez fueron desarrolladas con base en una amplia muestra moderna propiamente maya de Guatemala y su utilidad es digna de elogio.

Luego de obtener la longitud máxima de al menos un hueso largo, ya sea medida directamente o calculada matemáticamente, se aplicaron las siguientes fórmulas de regresión (Tabla V-1) para estimar la estatura máxima (Del Ángel y Cisneros 2004:264).

Masculinos	Femeninos
=63.89+2.262*longitud máxima de fémur	=47.25+2.588*longitud máxima de fémur
=91.26+1.958*longitud cóndilo-maléolo de tibia (sin espina)	=61.29+2.720*longitud cóndilo-maléolo de tibia (sin espina)
=94.09+1.919*longitud máxima de peroné	=54.55+2.988*longitud máxima de peroné
=83.52+2.505*longitud máxima de húmero	=32.35+4.160*longitud máxima de húmero
=94.80+2.615*longitud máxima de cúbito	=58.72+3.991*longitud máxima de cúbito
=98.22+2.668*longitud máxima de radio	=66.88+3.926*longitud máxima de radio

Tabla V-1. Fórmulas de regresión para estimar la estatura máxima.

Estas fórmulas se desarrollaron con base en un modelo de regresión, lo cual fue originalmente observado por Mildred Trotter y Goldine Gleser (1958) en la muestra moderna de filiación México-americana y posteriormente aterrizado en una serie de cuadros de regresión por Santiago Genovés (1967). Actualmente, se consideran más aptas para estimar las estaturas máximas de los individuos esqueléticos mesoamericanos.

Resultados – diferenciación en la estatura máxima

Como se observa en la tabla (V-2) y las gráficas (Tabla V-1, V-2) que siguen, el segmento esquelético que contribuyó mayormente en la estimación de la estatura máxima era el hueso fémur, seguido por el húmero; siendo el mismo patrón tanto para hombres como para mujeres.

	Fémur	Tibia	Peroné	Húmero	Radio	Cúbito
Masculinos	22 48.9%	0 0.0%	2 4.4%	12 26.7%	5 11.1%	4 8.9%
Femeninos	17 45.9%	3 8.1%	0 0.0%	9 24.3%	4 10.8%	4 10.8%

Tabla V-2. Distribución de los elementos esqueléticos en la estimación de la estatura máxima.

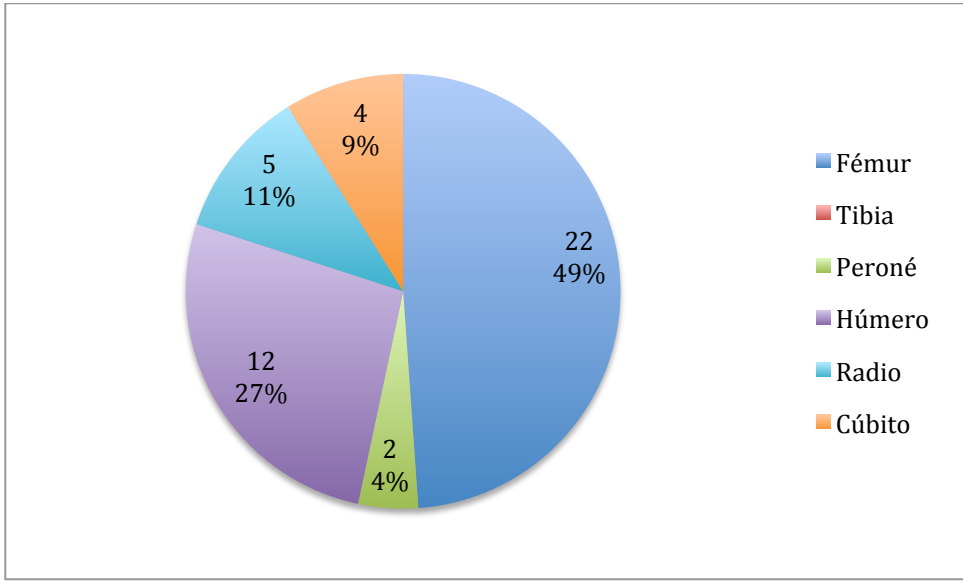


Figura V-1. Gráfica de la distribución de los elementos esqueléticos en la estimación de la estatura máxima de los individuos masculinos.

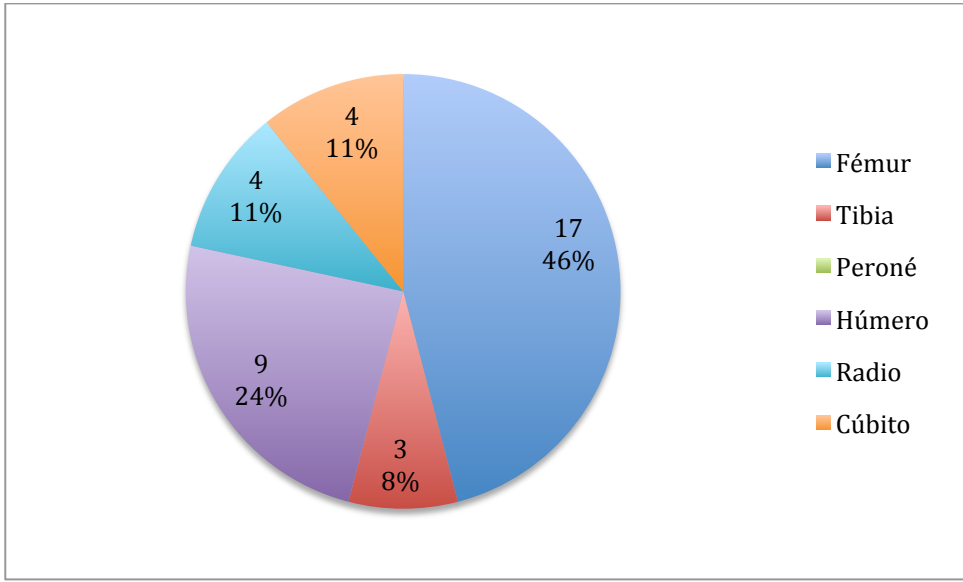


Figura V-2. Gráfica de la distribución de los elementos esqueléticos en la estimación de la estatura máxima de los individuos femeninos.

Ahora, presentamos en la Tabla V-3 las características estadísticas de la estatura máxima según cada uno de los elementos.

	Número	Promedio	Desv.Est.	Max.	Min.
Fémur	M=22	153.6	6.6	164.5	138.8
	F=17	142.3	7.0	155.4	130.3
Tibia	M=0	-	-	-	-
	F=3	148.6	4.2	153.0	144.7
Peroné	M=2	160.9	5.5	164.8	157.0
	F=0	-	-	-	-
Húmero	M=12	158.8	4.7	166.7	151.1
	F=9	150.4	7.1	161.7	141.3
Radio	M=5	160.9	3.3	163.4	156.4
	F=4	147.6	6.4	156.4	142.7
Cúbito	M=4	158.8	3.4	163.4	156.3
	F=4	147.4	9.4	160.1	137.9

Tabla V-3. Estadística descriptiva de las estaturas máximas estimadas según los elementos esqueléticos.

Debido al diverso estado de conservación de la muestra arqueológica y variada disponibilidad de los elementos, hay evidentemente diferenciaciones entre las estaturas estimadas; e incluso, en algunos casos fueron disponibles múltiples segmentos esqueléticos. Siendo así, ahora consideramos necesario especificar nuestro criterio de integración de las múltiples estaturas según los elementos. La estatura “máxima” entre todos los datos disponibles fue considerada. Pensamos que si todas las medidas fueron hechas con el fin de obtener una estatura máxima, entonces, la más alta entre todas debe tomarse como la estatura máxima. Ahora bien, cuando nos enfrentamos con la necesidad de decidir entre los múltiples segmentos, uno con medida obtenida directamente sobre el hueso completo y otro con la longitud obtenida a través de las fórmulas de regresión de Wright y Vázquez (2003), dimos nuestra preferencia a la estatura calculada con base en la medida directa.

Bajo tal norma de convergencia de los datos, la estatura máxima se pudo obtener en 55 casos (promedio=152.64, Desv.Est.=8.78, Max. 166.68, Mín.130.32), incluyendo 31 individuos masculinos (promedio=157.77, Desv.Est.=5.35, Max. 166.68, Mín.147.13) y 22 femeninos (promedio=146.50, Desv.Est.=8.07, Max. 161.72, Mín.161.72) (Tabla V-4).

	Número	Promedio	Desv.Est.	Max.	Min.
Corpus Total	N=55	152.64	8.78	166.68	130.32
	M=31	157.77	5.35	166.68	147.13
	F=22	146.50	8.07	161.72	161.72

Tabla V-4. Resultado global de la estimación de la estatura máxima.

Como podemos advertir, los individuos masculinos eran más altos que los femeninos.

($t=15.89$, $p=0.00$, $GL=51$).

Entre ellos únicamente ocho individuos están fechados en el horizonte Clásico Temprano y 47 en el Clásico Tardío (Tabla V-5). Desgraciadamente, no se pudo obtener ninguna estatura máxima de los individuos Preclásicos.

	Número	Promedio	Desv.Est.	Max.	Min.
Clásico Temprano	N=8	150.77	11.32	162.51	130.32
	M=3	157.51	5.83	162.51	151.10
	F=4	148.72	13.31	161.72	130.32
Clásico Tardío	N=47	152.96	8.38	166.68	136.14
	M=28	157.80	5.41	166.68	147.13
	F=18	146.00	6.91	157.35	136.14

Tabla V-5. Estatura máxima según los horizontes cronológicos.

A primera vista, se ve un aumento entre los horizontes cronológicos ($t=1.93$, $p=0.05$, $GL=53$). Sin embargo, las comparaciones según el sexo no demostraron dicho aumento (masculino, $t=0.20$, $p=0.83$, $GL=29$, femenino, $t=1.75$, $p=0.09$, $GL=20$), por lo que probablemente se debe a la composición del sexo de cada grupo cronológico. Ya que la muestra Temprana contiene más individuos femeninos, su promedio general lógicamente se reduce. Así que probablemente aquí no hay diferencia significativa de la estatura máxima a lo largo del Clásico.

Desgraciadamente, tenemos un número de individuos reducido en la muestra Temprana, por lo que prescindiremos de la división arquitectónica y proseguiremos con la muestra del Clásico Tardío.

En primer lugar, se observó una estatura promedio más alta entre los habitantes de las viviendas principales: $t=4.45$, $p=0.00$, $GL=45$ (Tabla V-6). Además, interesa notar que esta preferencia de las viviendas principales resulta significativa también entre los individuos femeninos ($t=2.94$, $p=0.01$, $GL=14$); sin embargo entre los masculinos no alcanza dicho nivel estadístico ($t=1.33$, $p=0.19$, $GL=26$). Es decir, las mujeres de las viviendas principales tendían a ser más altas, mientras que los hombres eran relativamente parejos sin importar la división arquitectónica.

	Número	Promedio	Desv.Est.	Max.	Min.
Viviendas principales	N=31	154.30	7.67	166.68	136.14
	M=20	158.17	4.87	166.68	149.55
	F=10	147.71	7.06	156.39	136.14
Área adicional	N=16	150.37	9.33	164.08	137.83
	M=8	156.87	6.87	164.08	147.13
	F=8	143.87	6.53	157.35	137.83

Tabla V-6. Estatura máxima según las divisiones arquitectónicas.

Esto nos permite inferir primeramente una preferencia de los residentes de las viviendas principales ante los vecinos del área adyacente. Probablemente, existió una distribución no igualitaria de los recursos alimenticios, particularmente respecto a la ingesta de las proteínas. Siendo así, la homogeneidad relativa entre los masculinos pudiera sugerir un rol social distinto que se esperaba sobre los niños,

diferenciándose ante las niñas. Quizá, hubo una distinción masculina en la alimentación infantil basada en una tendencia patri-lineal de la organización sociocultural.

Consecutivamente, examinamos la diversidad entre las unidades domésticas, comenzando por las viviendas principales (Tabla V-7). Los individuos procedentes de la unidad 9L-22 (tipo 3) y de la 9N-8 (tipo 4) presentaron una estatura promedio relativamente uniforme (general, $t=0.25$, $p=0.80$, $GL=19$, masculinos, $t=2.02$, $p=0.06$, $GL=15$, femeninos, $t=1.57$, $p=0.19$, $GL=5$); mientras tanto los habitantes del grupo 9L-23 eran significativamente más bajos tanto ante sus vecinos del 9L-22 (general, $t=3.22$, $p=0.00$, $GL=22$, masculino, $t=2.02$, $p=0.06$, $GL=15$, femenino, $t=0.75$, $p=0.48$, $GL=5$) como ante sus contrapartes del 9N-8 (general, $t=2.88$, $p=0.01$, $GL=13$, masculino, $t=3.54$, $p=0.00$, $GL=7$, femenino, $t=2.35$, $p=0.07$, $GL=4$), extendiendo el mismo patrón también entre los habitantes del área adicional del 9L-23 y 9N-8 (general, $t=3.34$, $p=0.00$, $GL=13$, masculino, $t=4.62$, $p=0.00$, $GL=6$, femenino, $t=3.42$, $p=0.01$, $GL=6$)(Tabla V-8).

	Número	Promedio	Desv.Est.	Max.	Min.
9L-22	N=15	155.46	8.04	166.68	136.14
	M=11	158.44	5.38	166.68	150.61
	F=4	147.25	9.09	155.48	136.14
9L-23 (Vivienda principal)	N=9	151.67	7.36	159.45	139.51
	M=6	156.18	3.76	159.45	149.55
	F=3	145.59	7.26	153.63	139.51
9N-8 (Vivienda principal)	N=6	155.80	7.35	164.8	145.72
	M=3	161.16	4.41	164.80	156.25
	F=3	150.44	5.43	156.39	145.72

Tabla V-7. Estatura máxima según las divisiones arquitectónicas/viviendas principales de los grupos habitacionales.

	Número	Promedio	Desv.Est.	Max.	Min.
9L-23 (Área adicional)	N=7	147.49	9.05	164.08	137.83
	M=4	153.04	7.86	164.08	147.13
	F=3	140.09	3.06	143.57	137.83
9N-8 (Área adicional)	N=9	152.61	9.42	163.44	137.94
	M=4	160.69	3.08	163.44	157.03
	F=5	146.15	7.27	157.35	137.94

Tabla V-8. Estatura máxima según las divisiones arquitectónicas/áreas adicionales de los grupos habitacionales.

En resumen, los habitantes de la unidad 9L-23 siempre tendieron a ser más bajos ante otras unidades. Evidentemente estos resultados son complejos, e indiscutiblemente no pueden tomarse como “respuestas” de ninguna pregunta. El número de la muestra es reducido y siempre habría que recordar la propia variabilidad humana. Sin embargo, creemos que los patrones que se plasmaron entre ellos son productos de una amplia diversidad social que existió entre las unidades domésticas. Mínimamente, debió haber existido una serie de

distribuciones no igualitarias, ya sea de los recursos proteicos, cargas mecánicas, y/o estrés físico, ligadas con las distinciones de las unidades domésticas.

Finalmente, evaluamos posibles relaciones entre el estatus social y la estatura máxima (Tabla V-9). Aquí agrupamos los individuos con el puntaje 0 en el estatus “común” y los que presentaron un puntaje mayor a 1 fueron categorizados como el estatus “alto”, sin que ambos términos sean necesariamente indicativos de la división en clase alta o la “élite gobernante”³⁴ y clase baja o común.

	N	Promedio	Desv.Est.	Max.	Min.
Estatus “común” (puntaje 0)	N=23	155.27	6.56	164.35	142.81
	M=15	158.18	4.88	164.53	147.13
	F=7	150.81	5.67	157.36	143.58
Estatus “alto” (puntaje 1 y más)	N=20	150.26	9.59	166.69	136.15
	M=12	156.75	5.99	166.69	147.67
	F=8	140.53	3.59	145.72	136.15

Tabla V-9. Estatura máxima según el puntaje de estatus.

Mientras que los masculinos eran relativamente parejos sin importar el estatus ($t=1.59$, $p=0.12$, $GL=25$), se detectó una diferencia significativa en la comparación femenina ($t=9.31$, $p=0.00$, $GL=13$); así como en la general ($t=5.80$, $p=0.00$, $GL=41$). Aparentemente, las mujeres del estatus alto tendían a ser más bajas que sus contrapartes del estatus común.

Debido al reducido número de individuos, sabemos que estos resultados no se pueden tomar tal cual. Quizá, pudieran interpretarse como otra señal del rol masculino homogéneo y/o individual de la diversidad de alimentos que gozaban las mujeres. Si bien comúnmente la distribución preferida de los alimentos proteicos se suponía asociado con el estatus alto, estos resultados no permiten interpretaciones así de simples.

Recalamos conscientemente que no es posible determinar una unidad doméstica “más próspera que otra” a través de este acercamiento somático; y que aquí lo que

³⁴ Estamos consciente que tales categorizaciones reducen la variabilidad real de las sociedades humanas del pasado (véase Milner *et al.* 2008:569-570); sin embargo, lo consideramos útil en este caso particular. Si bien las colecciones esqueléticas procedentes de las unidades habitacionales del núcleo urbano a menudo fueron concebidas colectiva y homogéneamente como “élite”; recordemos que nuestro acercamiento del sistema de puntaje (véase el capítulo IV) reveló que no todos los individuos en nuestra mesa pertenecían a la “élite” tal y cual definida, que son “pequeños grupos que poseen un poder que permite controlar instituciones sociales y generan grandes efectos en los significados de la sociedad” (Inomata 2004:176). Más bien, vemos un conjunto de muchos “comunes” con contados casos de la “élite”. Siendo así, aquí nuestra intención no fue abocarnos hacia tales clases sociales determinadas, sino crear una división analítica que nos permita evaluar las menudas diferencias entre los “comunes”. Volviendo a citar a Takeshi Inomata (2004:176), los comunes no se deben considerar como una masa homogénea. Ahí pueden haber tanto pescadores, como artesanos, comerciantes, agricultores de tiempo completo, entre otros; y ellos probablemente varían en estilo de vida, sistema de valoración e incluso en identidades colectivas.

consideramos son los aspectos homogéneos y heterogéneos, para evaluar las “similitudes/variaciones” entre unidades domésticas. De este modo no buscamos la jerarquización entre ellas, sino que apuntamos a una elocuencia de la diversidad inter-doméstica, mínimamente involucrada en la cultura alimentaria.

V-2: CARIES

La caries dental constituye una destrucción (desmineralización) progresiva de los tejidos dentarios, abarcando ya sea la corona, la raíz o ambas (Figura V-3). Su aparición se remonta hasta los inicios de la historia humana y la patología pervive presente hasta hoy en día (Cucina y Tiesler 2003:2; Cucina Vega y Cucina 2011:107)³⁵.



Figura V-3. Caries dental observada en un individuo arqueológico. Fotografía tomada por el autor.

Ya que los alimentos juegan un papel central en la formación cariosa³⁶, el estudio de dicha patología ha sido uno de los temas centrales de la arqueo-osteología que aborda la composición y la consistencia de los alimentos consumidos, así como su

³⁵ Las patologías dentales son las condiciones patológicas que se observan más comúnmente en los restos humanos, especialmente la caries dental y la hipoplasia de esmalte. La etiología de cada patología es altamente variada y el proceso de afectación es sumamente complejo; sin embargo, el estudio minucioso de los patrones y prevalencia de dichas patologías provee una valiosa fuente para reconstruir la naturaleza de los alimentos cotidianos y del estrés medioambiental en las poblaciones pretéritas (Cucina e Iscan 1997; Storey 1997; Wright 1997; Whittington 1999; Cucina 2002; Cucina y Tiesler 2003; Cucina y Tiesler 2007; Seidemann y McKillop 2008; Méndez *et al.* 2009; Cucina y Tiesler 2011; Cucina *et al.* 2011). Para la evaluación e interpretación de la hipoplasia del esmalte, véase al capítulo VI.

³⁶ Las entidades micro-orgánicas (*Streptococcus* y *Lactobacillus*) que habitan la placa dental fermentan los residuos de los alimentos y producen los ácidos orgánicos disolventes que generan la caries (Whittington 1989:257; Whittington 1999:152; Cucina y Tiesler 2003:2; Hillson 2008:313; Cucina y Tiesler 2011:24; Vega y Cucina 2011:108). Es decir, sin residuos alimenticios no se produce la caries.

modo de preparación (Keene 1986; Walker y Hewlett 1990; Lingström y Borrmann 1999; Whittington 1989, 1999; Cucina y Tiesler 2003; Cucina y Tiesler 2007; Hillson 2008; Seidemann y McKillop 2008; Cucina y Tiesler 2011; Cucina *et al.* 2011; Vega y Cucina 2014).

En primer lugar, la ingesta repetida del carbohidrato (ej. trigo, arroz o maíz) y/o del azúcar refinada incrementan la morbilidad de la caries (Lingström y Borrmann 1999:395-396, 401; Whittington 1999:152; Hillson 2008:313; Cucina *et al.* 2011:560). También la comida blanda bien cocida aumenta el riesgo, puesto que tiende a ser más pegajosas y se quedan más tiempo sobre la superficie dental (Whittington 1999:152).

Por otra parte, los alimentos menos procesados reducen la frecuencia de la enfermedad. Las harinas y/o el azúcar no refinados, así como el jugo de carne cruda, contienen sustancias químicas que disminuyen la solubilidad de los dientes. También los componentes como el calcio y el fósforo de los lácteos favorecen la mineralización dentaria, disminuyendo el riesgo (Vega y Cucina 2011:108, 112). Asimismo, son menos cariogénicos los alimentos con texturas ásperas o partículas duras, introducidas ya sea por las tierras adheridas y/o por las formas de procesar las comidas. Estas características incrementan movimientos masticatorios y estimulan los fluidos salivales que ayudan a neutralizar el ambiente bucal y limpian los dientes (Whittington 1989:258).

Sin embargo, el desarrollo de la caries es un proceso sumamente complejo que recibe influencias de muchos factores más, no solo de índole extrínseca dietética, sino también de características intrínsecas individuales que difícilmente pueden abordarse en el ámbito arqueológico (Whittington 1999:152; Cucina y Tiesler 2003:2; Cucina y Tiesler 2011:23, 25; Cucina *et al.* 2011:560).

Entre los factores intrínsecos se enuncian: la higiene oral, los cambios hormonales (por ejemplo, embarazos y lactancias), la acidez (pH) de la boca, las posiciones de los dientes, el apiñamiento, las fisuras dentarias y la complejidad morfológica (Whittington 1989:257; Cucina y Tiesler 2003:2; Cucina y Vega 2011:112, 117; Cucina *et al.* 2011:560). La edad también afecta la prevalencia de la caries. El esmalte “antiguo” de las personas mayores son más resistentes que el material recién formado de los infantes (Whittington 1999:152). Los factores genéticos también son importantes. Las bacterias cariogénicas son endémicas en toda la población humana; sin embargo, existe una amplia variabilidad individual en la cantidad de ellas en la boca. Inclusive hay algunas personas con inmunidad genética (Whittington 1989:259).

Caries dental en la esfera arqueológica

Ahora bien, basad en dichas características generales de la caries dental, resumidas en la siguiente tabla (V-10), se ha desarrollado una serie de interpretaciones de la

prevalencia de la caries en la esfera arqueológica, la cual quizá vale la pena mencionar.

Origen	Riesgo de patología	Componentes
Extrínseco dietético	Alto	Carbohidrato (ej. trigo, arroz o maíz)
		Azúcar refinado/miel
		Alimentos blandos bien procesados
	Bajo	Azúcar/harina no refinada
		Alimentos duros no procesados
		Alimentos con partículas duras, introducidas ya sea por tierras adheridas y/o por las formas de procesar
		Lácteos
		Recursos faunísticos no procesados
Intrínseco individual	Aumenta o reduce, dependiendo de las condiciones de cada individuo	Higiene oral
		Cambios hormonales (ej. embarazos y lactancias)
		Acidez (pH) de la boca
		Posiciones de los dientes
		Apiñamiento
		Fisuras dentarias
		Complejidad morfológica de dientes
		Edad cronológica
Genética		

Tabla V-10. Resumen de los factores contribuyentes a la formación cariosa.

Primeramente, se ha interpretado que; en términos generales los individuos del estatus bajo tienden a sufrir una prevalencia alta. Comúnmente, la distribución de los alimentos no fue igualitaria en las sociedades pretéritas y los privilegios que gozaba la élite incluían a menudo una dieta variada con poca concentración de carbohidratos (Cucina y Tiesler 2003:1).

También importa señalar que ha sido reportada una marcada diferenciación sexual en la frecuencia cariosa. Según la división laboral y los distintos hábitos (Cucina y Tiesler 2003:6-7), generalmente la patología ataca más a las mujeres que a los hombres (Whittington 1999:152). En las comunidades prehistóricas, los hombres se dedicaban generalmente a su labor fuera de la casa, por tanto su acceso a los alimentos fue limitado. Mientras tanto, las mujeres desempeñaban su rol de “cuidadora del hogar” y estaban expuestas a los alimentos procesados por un mayor tiempo (Larsen 1999:74; Cucina y Tiesler 2003:7; Vega y Cucina 2011:116). Además en el Área Maya del tiempo prehispánico, los individuos del estatus alto, especialmente los hombres, se involucraban frecuentemente en la ingesta ritual de recursos especiales (Cucina y Tiesler 2003:6).

Sin embargo, ahora recordando la compleja etiología de la patología, cabe recalcar que la caries dental no puede ser analizada aisladamente, o ser utilizada como evidencia directa de los atributos dietéticos. Simplemente no es posible aislar la cavidad oral del resto del cuerpo, tampoco del entorno ecológico y cultural al que el individuo fue sometido (Vega y Cucina 2011:124). Debe ser tomada como uno entre

varios indicadores esqueléticos de la salud y puede entenderse únicamente al ser estudiada conjuntamente con otros datos e interpretada dentro del marco regional específico (Whittington 1989:260; Cucina *et al.* 2011:561).

Procedimiento específico - examinación de la caries

En la presente investigación, la caries fue abordada exclusivamente para los dientes permanentes, dado que muy poca literatura discute las patologías orales de los infantes (Wright 1997:238).

Todos los dientes conservados de la muestra principal (las colecciones del Cuadrante 10J y del Grupo Núñez Chinchilla) fueron primeramente limpiadas con cepillos dentales suaves y con hisopos húmedos. Posteriormente, se examinaron con base en los criterios expuestos a continuación.

Registro de la caries dental

Existen varias metodologías establecidas para el registro de la caries (Hillson 2001). Sin embargo, la presente indagación consideró un registro simple y sencillo de la dicotomía cuantitativa. Cuando la lesión alcanzaba afectar la dentina se apuntó la caries “presente” (Cucina y Tiesler 2003:4), incluyendo desde la forma de un hoyo hasta la destrucción parcial o total de la corona. Las lesiones pequeñas sin alteración de la dentina no se tomaron como caries para evitar la confusión con los defectos de diferentes etiologías (ej. hipoplásicas y/o *foramen caecum molaris-FMC*) (Cucina *et al.* 2011:562).

Sistema de evaluación poblacional

Puesto que la colección esquelética de la investigación consiste en individuos con estado de conservación variada, se adoptó un sistema de evaluación poblacional denominado “método de conteo dental”. En la metodología, la prevalencia de la patología no se registra a nivel individual, sino con base en el contraste entre el número de los dientes afectados y el número total de los dientes conservados en el grupo (Lingström y Borrman 1999:399; Cucina *et al.* 2011:561).

Ahora, importa especificar que excluimos sistemáticamente los individuos procedentes del 9N-8 en la discusión de la caries, eso a fin de eliminar todos los posibles errores inter-observadores en el reconocimiento cualitativo de la patología y enfocarnos en nuestros cortes analíticos cronológicos y arquitectónicos.

Resultados - variación en la prevalencia de la caries

La frecuencia global de la caries en Copán, sin importar el sexo, la edad, la cronología y las divisiones arqueológicas, correspondió a 14.18%, e iba en aumento dentro de la arcada desde los incisivos hacia los molares (Tabla V-11).

	Dientes Evaluados	Dientes con caries	Prevalencia
N=135	2024	287	14.18%
Incisivos	488	32	6.56%
Caninos	278	27	9.71%
Premolares	573	76	13.26%
Molares	685	152	22.19%

Tabla V-11. Resultado global de la evaluación de la caries.

Esta prevalencia general se cuadra dentro del marco regional del Área Maya (Tabla V-12), colocándose en un rango relativamente bajo. Debido a que los métodos del registro y la composición demográfica de cada muestra son distintos, tales comparaciones son problemáticas; sin embargo, creemos que valen la pena en la medida que nos permiten un primer acercamiento a la paleodietas copaneca.

Autores	Sitio	Tipo de muestra	Prevalencia de la caries
Whittington 1999:157	Copán (Honduras)	Común	17.9%
Hodges 1985	Copán (Honduras)	Élite	12.2%
White 1994	Lamanai (Belice)		13.0%
Cucina <i>et al.</i> 2011:564	Xcambó (México)	Clásico Temprano masculino común	7.4%
		Clásico Temprano femenino común	21.8%
		Clásico Tardío masculino común	14.0%
		Clásico Tardío femenino común	27.4%
Magennis 1999	Kichpanha (Belice)	Clásico Temprano Élite y común	11.1%
		Clásico Tardío común	28.5%
Seidemann y McKillop 2008	Wild Cane Cay (Belice)		36.2%
Cucina y Tiesler 2007:255	Petén Norte (México) Palenque, Calakmul, Dzibanché, Kohunlich y Becán.	Élite masculino	3.72%
		Élite femenino	10.91%
		Masculino común	15.12%
		Femenino común	17.16%
Cucina y Tiesler 2011:31	Petén Central (Guatemala)	Masculinos	21.1%
		Femeninos	23.9%

Tabla V-12. Prevalencia cariada de las poblaciones mayas prehispánicas.

Antes de comenzar a discutir los cortes arqueológicos, consideramos necesario examinar las muestras dentarias según el perfil cronovital y la distribución tipológica de los dientes; pues, de no hacerlo, cualquier variación pudiera ser un sesgo derivado de dichos atributos. Este sesgo habría que erradicarlo. Para eso, primeramente consideramos el rango integrado de “joven” (véase el capítulo IV) y un nuevo corte analítico cronovital que representa el grupo de “no joven”, uniendo los individuos de las edades media y madura.

	PICPAC (10J-45)	PROARCO (9L-22 & 9L-23)
Joven	11	27
No joven	23	55

Tabla V-13. Número de individuos con los rangos de edad “joven” y “no joven” en las muestras dentarias aquí evaluadas en la caries.

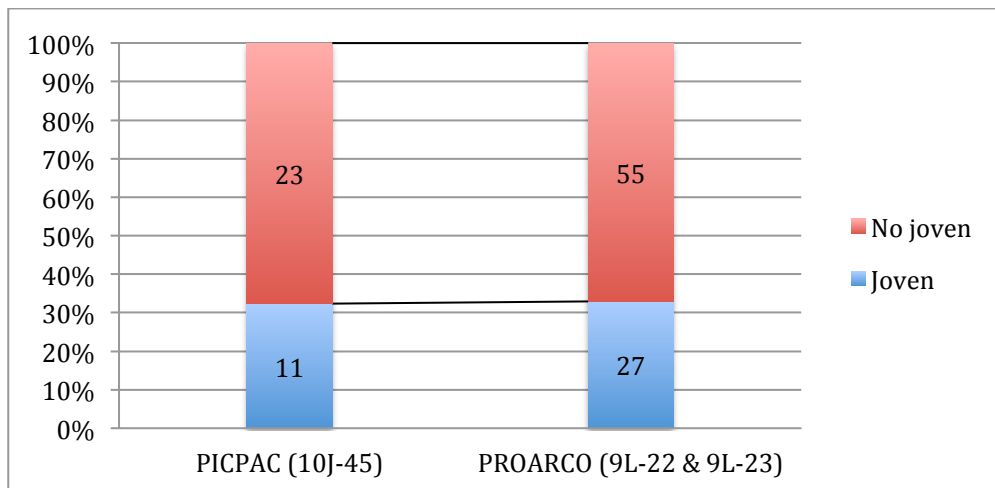


Figura V-4. Gráfica de la distribución de los individuos con los rangos de edad “joven” y “no joven” en las muestras dentarias aquí evaluadas en la caries.

Como se observa en la tabla (V-13) y la figura (V-4), no obtuvimos ninguna variación significativa entre los perfiles: PICPAC vs. PROARCO, $Ji^2=0.00$, $p=0.95$, $GL=1$.

Seguimos con los tipos dentarios (Tabla V-14 y Figura V-5).

	PICPAC (10J-45)	PROARCO (9L-22 & 9L-23)
Molar	160	525
Premolar	139	434
Canino	70	208
Incisivo	128	360

Tabla V-14. Número de las piezas dentarias en las muestras.

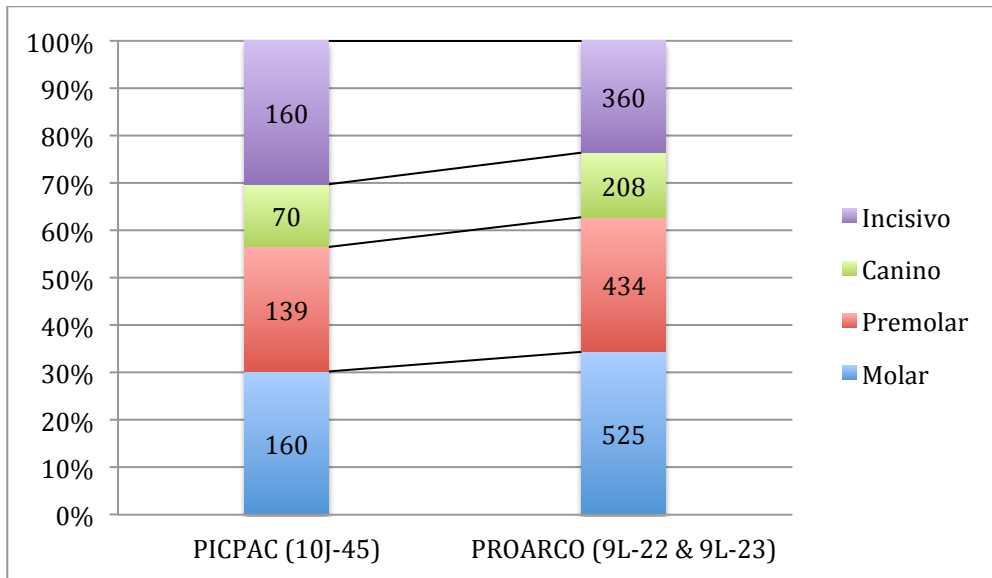


Figura V-5. Gráfica de la distribución de las piezas dentarias en las muestras.

Aparentemente, las muestras estudiadas contenían uniformemente los incisivos, los caninos, los premolares y los molares: PICPAC vs. PROARCO, $Ji^2=1.35$, $p=0.71$, $GL=3$. De tal modo, ahora se confiere analíticamente una articulación entre la frecuencia que varía según nuestros cortes analíticos en las muestras dentales y la prevalencia que diferenciaba según sus distinciones sociales en la urbe pretérita.

Ahora bien, analicemos los cortes analíticos propiamente arqueológicos; en este caso comenzando por la evaluación de las relaciones entre el estatus y el patrón alimentario.

Los resultados se desglosan en la tabla (V-15). Como puede observarse, no existe un patrón relevante ligado con el puntaje de estatus. Aparentemente, los individuos tanto del estatus alto como del común, ambos padecían de caries de un modo similar: general, $Ji^2=0.68$, $p=0.40$, $GL=1$; masculino, $Ji^2=0.44$, $p=0.50$, $GL=1$; femenino, $Ji^2=2.31$, $p=0.12$, $GL=1$.

Estatus "común" (puntaje 0)			
	Dientes Evaluados	Dientes con caries	Prevalencia
N=74	791	158	19.97%
M=27	355	52	14.65%
F=26	253	67	26.48%
Estatus "alto" (puntaje 1 y más)			
	Dientes Evaluados	Dientes con caries	Prevalencia
N=79	860	158	18.37%
M=36	502	82	16.33%
F=25	171	57	33.33%

Tabla V-15. Resultados según el puntaje de estatus.

Esto sugiere que el “estatus” que se observó en los tratamientos funerarios (véase el capítulo IV) no siempre estuvo ligado con las variaciones de la vida cotidiana. Al menos, no hubo diferenciación alimentaria que expresa en las condiciones cariosas acorde con el estatus funerario. De tal modo, en la presente investigación abandonamos la simple suposición tradicional que “las élites comen mejor por lo que tienen menos caries”. Aquí en adelante los datos cariosos no serán utilizados para determinar jerarquización de las unidades domésticas; pero a través de ellos buscaremos “variaciones y/o similitudes” entre las mismas.

Ahora bien, nos enfocamos en la diferenciación sexual (Tabla V-16). Evidentemente, las mujeres presentaron una mayor morbilidad cariosa ($Ji^2=6.17$, $p=0.01$, $GL=1$) coincidiendo con lo reportado previamente. Sugiere que la sociedad copaneca también tuvo una diferenciación sexual de los hábitos alimenticios, ligada con la división de labores cotidianas (Larsen 1999:74; Cucina y Tiesler 2003:6-7; Vega y Cucina 2011:116). Probablemente, las mujeres desempeñaban su rol “cuidadora de hogar” y permanecían mayor tiempo en la casa con un mayor acceso a los alimentos procesados. Mientras tanto, quizá las labores masculinas se realizaban mayormente fuera de la casa, al menos lejos de la cocina, por lo que no les permitía contactos constantes con los alimentos cariogénicos³⁷.

Corpus general			
	Dientes evaluados	Dientes con caries	Prevalencia
N=135	2024	287	14.18%
M=57	987	141	14.19%
F=37	543	104	19.15%

Tabla V-16. Resultados globales divididos según sexo.

Consecutivamente, es interesante notar una discrepancia (Tabla V-17) estadísticamente significativa ($Ji^2=17.31$, $p=0.00$, $GL=1$) entre el grupo del sexo conocido y el otro del no conocido. Ésta se debe probablemente al estado de conservación. Un mal estado de preservación predomina en los esqueletos adultos sin sexamiento, por esto, quizá los dientes cariosos, que serían más frágiles en comparación con las piezas sanas, debieron haber desaparecido con mayor facilidad, así redundando en pocos dientes con caries conservados.

³⁷ Tal división sexual de las labores también se ha observado en fuentes etnolingüísticas (Clark y Houston 2008:36,40). Los autores examinaron un extenso corpus de las expresiones lingüísticas en el yucateco colonial y detectaron una fuerte división sexual de labores, incluso, pudiendo ofrecer un abanico de las labores distribuidas específicamente según sexo. Según los investigadores, las mujeres se dedicaban mayormente a hilar, producir textiles, hacer redes, incluso petates y canastas. Mientras tanto, los hombres producían cerámica y trabajaban la lítica, tanto utilitarias como ceremoniales, artesanías de madera, de cuero, incluso algunos instrumentos musicales.

Corpus general			
	Dientes evaluados	Dientes con caries	Prevalencia
Sexo conocido=94	1530	245	16.01%
Sexo desconocido=41	494	42	8.50%

Tabla V-17. Resultados general de la frecuencia cariosa entre el grupo del sexo conocido vs. el otro sin sexamiento.

Debido a que tal discrepancia parece ser cronológicamente ubicua (Clásico Temprano, sexo conocido vs. sexo desconocido, $Ji^2=12.59$, $p=0.00$, $GL=1$, Clásico Tardío, sexo conocido vs. sexo desconocido, $Ji^2=6.60$, $p=0.01$, $GL=1$), decidimos realizar la comparación cronológica únicamente en el grupo del sexo conocido (Tabla V-17). De esta manera, no se detectó ninguna variación significativa a lo largo del Clásico ($Ji^2=0.19$, $p=0.65$, $GL=1$), siempre cuadrándose en el rango general del Área Maya contemporánea (Tabla V-12).

Mientras tanto, quizá cobra un interés particular en comparación con la baja prevalencia cariosa que fue reportada en la población Preclásica propiamente copaneca (un 5% de prevalencia, Vera Tiesler: comunicación personal 2009).

Clásico Temprano			
	Dientes Evaluados	Dientes con caries	Prevalencia
Sexo conocido=24	335	51	15.22%
Sexo desconocido=15	162	7	4.32%
Clásico Tardío			
	Dientes Evaluados	Dientes con caries	Prevalencia
Sexo conocido=70	1195	194	16.23%
Sexo desconocido=26	332	35	10.54%

Tabla V-17. Resultados según los horizontes cronológicos con la división sexual.

A sabiendas de que la población predinástica también fue un grupo con base en la agricultura del maíz (Reed 1999:187, 191; Webster *et al.* 2000:23; Stuart 2004:216; McNeil 2009:52), esta proliferación entre el Preclásico y el Clásico permite inferir cambios de los hábitos alimenticios, que quizá la fundación dinástica introdujo en el valle de Copán. Aunque la compleja etiología de la caries no permite excluir otros factores intrínsecos que no son detectables en el contexto arqueológico, es más probable que la forma de preparación y/o de consumo del maíz cambió considerablemente en esta transición hacia un nuevo modo de cocina “Clásica Maya”, a través de la cual el maíz se prepara más procesado y suave, por tanto más cariogénico. Esto, evidentemente coincide con lo reportado en la cultura material; por ejemplo, la cerámica utilitaria de la forma “comal” comienza a registrarse únicamente a partir del período Protoclásico (Sharer *et al.* 2011:339, también véase Viel y Hall 2000:108).

Por otra parte, la homogeneidad a lo largo del Clásico sugiere una continuidad dietética durante la monarquía maya, al menos en términos de subsistencia y forma de preparación, esto coincide plenamente con la estatura máxima relativamente estable que acabamos de observar en el apartado anterior. Probablemente, el cultivo

masivo del maíz que se alcanzó al principio del período permitió sostener la población sin la necesidad de mayores cambios alimenticios. El estudio de polen, que demostró la ausencia de deforestación en la transición del Clásico Temprano al Tardío, propiciaría justamente esta interpretación (McNeil 2009:56).

Bajo esta perspectiva general, ahora dividimos las muestras del Clásico según el sexo (Tabla V-18). Si bien el reducido número de la muestra Temprana exige cautela, aquí obtuvimos un patrón interesante.

Clásico Temprano			
	Dientes Evaluados	Dientes con caries	Prevalencia
M=13	146	22	15.07%
F=11	189	29	15.34%
Clásico Tardío			
	Dientes Evaluados	Dientes con caries	Prevalencia
M=44	841	119	14.15%
F=26	354	75	21.19%

Tabla V-18. Resultados del Clásico según la división sexual.

Aparentemente, “la mayor frecuencia cariosa de las mujeres” fue un patrón únicamente válido en el horizonte Clásico Tardío ($J_i^2=9.07$, $p=0.00$, $GL=1$) y existió una perspectiva distinta durante el Clásico Temprano; pues ahí no hubo ninguna diferenciación relevante entre los hombres y las mujeres ($J_i^2=0.00$, $p=0.94$, $GL=1$). Es decir, los hombres y las mujeres tuvieron un acceso relativamente parejo a los alimentos cariogénicos. Partiendo de eso, ahora inferimos la característica propia del grupo Temprano en términos socio-políticos. En primer lugar, hay pocas colecciones que representan el periodo Temprano, por lo que todavía no se puede determinar un fenómeno generalizado. Sin embargo, la muestra aquí estudiada nos permite pensar que la división sexual de las labores fue probablemente menor en el Clásico Temprano en comparación con la población tardía. Ya sea por algún motivo estatal generalizado o por estrategia propia de la unidad doméstica, aquí tanto los hombres como las mujeres permanecían más tiempo en las viviendas, quizá sin mayores variaciones en sus hábitos alimenticios.

Consecutivamente, seguimos con la división arquitectónica del Clásico Temprano (Tabla V-19).

Vivienda principal			
	Dientes Evaluados	Dientes con caries	Prevalencia
N=22	301	28	9.30%
M=9	114	15	13.16%
F=7	109	11	10.09%
Áreas adicionales			
	Dientes Evaluados	Dientes con caries	Prevalencia
N=16	176	27	15.34%
M=4	32	7	21.88%
F=4	80	18	22.50%

Tabla V-19. Resultados según la división arquitectónica del Clásico Temprano.

Si bien la menor división laboral sigue presente (vivienda principal, masculino vs. femenino, $Ji^2=0.50$, $p=0.47$, $GL=1$; área adicional, masculino vs. femenino, $Ji^2=0.00$, $p=0.94$, $GL=1$), hay una diferencia significativa entre la vivienda principal y las áreas adicionales ($Ji^2=3.97$, $p=0.04$, $GL=1$). Debido al número reducido de la muestra, nuevamente estos resultados estadísticos requieren cautelas; no se pueden tomar en términos estrictos, tampoco interpretarse con claridad. Sin embargo, creemos esto podría ser una señal de que la “intra-diversidad/heterogeneidad” de las unidades domésticas, la cual fue sugerida en la evaluación de la estatura Tardía, pudo haber existido desde el periodo Temprano.

Ahora bien, nos concentraremos en el Clásico Tardío (Tabla V-20).

Viviendas principales			
	Dientes Evaluados	Dientes con caries	Prevalencia
N=60	1028	159	15.47%
M=30	594	89	14.98%
F=17	236	48	20.34%
Áreas adicionales			
	Dientes Evaluados	Dientes con caries	Prevalencia
N=36	499	70	14.03%
M=14	247	30	12.15%
F=9	118	27	22.88%

Tabla V-20. Resultados según la división arquitectónica del Clásico Tardío.

A diferencia del período anterior, no se detectó ninguna diferencia al dividir la muestra entre las viviendas principales y las áreas adicionales ($Ji^2=0.54$, $p=0.46$, $GL=1$); tampoco comparándolas según el sexo (masculinos, $Ji^2=1.15$, $p=0.28$, $GL=1$, femeninos, $Ji^2=0.30$, $p=0.58$, $GL=1$). Sin embargo, se aludió un patrón interesante al analizar el dimorfismo sexual en cada división arquitectónica. Mientras que los habitantes de las áreas adicionales demostraron una clara discrepancia ($Ji^2=6.98$, $p=0.00$, $GL=1$), la división sexual en las viviendas principales fue menor, de hecho, sin alcanzar la significancia estadística ($Ji^2=3.51$, $p=0.06$, $GL=1$). Esto, por sí sólo pareciera sugerir que la división sexual de la cultura alimentaria fue únicamente válida entre los habitantes de las casas adicionales y no hubo tal división en las viviendas principales. Sin embargo, cobra un interés particular el patrón específico de la discrepancia que consiste en que los hombres de las viviendas principales tienden a presentar más caries (14.98% vs. 12.15%) y que para el caso femenino, hay más padecimiento en las áreas adicionales (20.34% vs. 22.88%).

Primeramente, inferimos que los patrones de actividad cotidiana pueden haber variado no sólo según el sexo sino también acorde con las divisiones arquitectónicas. Si bien los datos cariosos por sí solos no proveen mayores informaciones, vale la pena considerar un punto de partida para las interpretaciones posteriores de otras variables. 1) Los hombres de las viviendas principales se localizaron tendencialmente en áreas domésticas, así redundando en más accesos a los alimentos cariogénicos. Como Cucina y sus colegas (2011:565) han sugerido,

probablemente hubo consumo de bebidas alcohólicas endulzadas con miel, quizá relacionadas a actividades festivas, rituales y/o administrativas. 2) Mientras tanto, la mayoría de sus contrapartes de las áreas adicionales son típicamente masculinos, quienes probablemente desempeñaron actividades fuera de la casa, o al menos sin contacto frecuente con sustancias cariogénicas. 3) El patrón femenino refleja una diversidad de actividades de las mujeres. Probablemente, los variados patrones de actividad cotidiana de las mujeres iban diferenciándose leve pero cotidianamente en el riesgo de la patología. Si bien la literatura indica comúnmente la uniformidad de las actividades femeninas, por ejemplo en el procesamiento de los alimentos; etnohistóricamente (véase Clark y Houston 2008) no cabe duda que existió una paleta heterogénea de labores femeninas en el ámbito doméstico. Creemos que tal variación, que no siempre implica la “cocina”, redujo el riesgo colectivo de la caries en las viviendas principales de las áreas adicionales. Probablemente, las mujeres de las viviendas principales tuvieron tareas más variadas, incluyendo más labores que no se asocian con la preparación de alimentos y su vecinas de las áreas adicionales probablemente dedicaron más tiempo a alimentar a los miembros de la unidad doméstica. Quizá estas variaciones eran menudas, por lo que no se observaron palpables en comparaciones simples; empero sí existieron, y es por eso que dejaron huellas en los complejos patrones cariosos.

Partiendo de eso, ahora quisiéramos seguir nuestras inferencias sobre la relación de dependencia entre las casas adicionales y las viviendas principales (véase el apartado V-1: ESTATURA). Si las divisiones arquitectónicas en las unidades habitacionales están relacionadas con las unidades domésticas con distinciones socialmente reconocibles, quizá se esperaría un patrón más homogéneo entre ellas; pues, cada unidad debería ser autosuficiente, pudiendo satisfacer sus mínimas funciones y necesidades domésticas. Desde esta perspectiva, pensamos que la variación entre las divisiones arquitectónicas fue un producto de la integración social de las viviendas principales y las áreas adicionales. Estas no habrían sido unidades distintas/independientes, sino probablemente formaban una unidad, incluso quizá con una identidad compartida ante otras unidades domésticas, cubriendo sus funciones y necesidades domésticas distribuidas de forma no homogénea bajo algún tipo de distinción interna.

Bajo esta perspectiva, seguimos examinando las variaciones, ahora “entre” las unidades domésticas (Tabla V-21).

9L-22 (Vivienda principal)			
	Dientes Evaluados	Dientes con caries	Prevalencia
N=29	506	75	14.82%
M=15	292	48	16.44%
F=10	151	24	15.89%
9L-23 (Vivienda principal)			
	Dientes Evaluados	Dientes con caries	Prevalencia
N=31	522	84	16.09%
M=15	302	41	14.14%
F=7	85	24	28.24%

Tabla V-21. Resultados según las viviendas principales de las distintas unidades domésticas.

En términos generales, no se detectó ninguna variación significativa entre los grupos 9L-22 y 9L-23, ($Ji^2=0.31$, $p=0.57$, $GL=1$), siempre asimilándose a los patrones generales de otros sitios contemporáneos (Tabla V-12). Sin embargo, llama la atención el patrón sexual, el cual se detectó con significancia estadística. Mientras que la prevalencia masculina es más uniforme ($Ji^2=0.95$, $p=0.32$, $GL=1$), las mujeres presentaron una discrepancia entre los grupos ($Ji^2=5.11$, $p=0.02$, $GL=1$). De hecho, el dimorfismo sexual fue significativo únicamente en la Unidad 9L-23: $Ji^2=10.19$, $p=0.00$, $GL=1$; 9L-22, $Ji^2=0.02$, $p=0.88$, $GL=1$.

Con base en este patrón, ahora reflexionamos en detalle sobre la división sexual en el Clásico Tardío. En primer lugar, creemos que nuevamente sugiere el rol social masculino, que se plasmaba homogéneamente a lo largo de las unidades domésticas (véase el apartado V-1: ESTATURA). Aunque la división arquitectónica fue evidente entre las unidades habitacionales, no se encontró ninguna variación de los hábitos alimenticios masculinos ligada con ella. Es decir, aunque pudiesen existir diferentes organizaciones internas y/o funciones a desempeñar a la escala estatal en cada una de las unidades domésticas, los hombres tuvieron una cultura alimentaria homogénea a lo largo de dichas posibles diferenciaciones sociales; así sugiriendo un rol/identidad social masculino que se concebía de un mismo modo entre las unidades domésticas, un eje patri-lineal en la organización sociocultural. Mientras tanto, la variación femenina, que no va acorde con el patrón masculino, profundiza nuestras discusiones anteriores de la división sexual de las labores y de los hábitos alimenticios; pues, la heterogeneidad femenina sí se encontró ligada entre las unidades domésticas. Así se alude a una importante perspectiva del rol femenino, que quizá contribuyó a variar la dieta cotidiana de las unidades una frente a otra.

V-3. DESGASTE DENTAL

Tras profundizar las discusiones de la cultura alimentaria en el registro dental, seguimos enfocados en la evidencia dental pero ahora ya no en los rasgos patológicos, sino en lo fisiológico, es decir en el desgaste dental. El desgaste dental se refiere a la pérdida gradual y progresiva de la materia dentaria, comúnmente expresada en la reducción de la superficie oclusal (Tiesler 1999:275). Aunque estas

condiciones fueron comúnmente descritas como “patologías” en la literatura clásica del siglo pasado (Molnar 1972:513), ha sido reconsiderado a lo largo de las últimas décadas como un proceso natural biológico que puede proveer una amplia gama de utilidades osteoarqueológicas.

Quizá una de las utilidades más tradicionales ha sido la estimación de la edad a la muerte (Tiesler 1999:275). Inclusive algunos autores han argumentado que la evaluación del desgaste dental constituye una de las fuentes cronovitales más precisas (Meindl y Russel 1998:386). Sin embargo esta alta confiabilidad cronovital actualmente se acepta siempre y cuando sea aplicada en las poblaciones homogéneas con un estándar propiamente desarrollado para ellas (Chi y Tiesler 2009:31); pues, el patrón del desgaste no es un algoritmo universal y lineal, sino está estrechamente ligado con la subsistencia, cultura y economía de cada población, incluso también depende del estilo de vida de cada individuo (Molnar 1972:511, 513; Smith 1984:39-40).

Otra de las utilidades reside en el estudio de la paleodieta. A pesar de que existen varios contribuyentes al patrón de la atrición dental³⁸, los componentes dietéticos siempre son los factores primarios que determinan la abrasión sistemática (Molnar 1972:513; Smith 1984:40). Tanto el tipo de dieta como la práctica culinaria afectan considerablemente el desgaste dentario (Molnar 1972:511).

Desde esta perspectiva, adaptamos el desgaste dental para reconstruir los patrones de subsistencia.

Alimentos, cocina y desgaste dental

En el lenguaje general, los componentes fibrosos/resistentes en la dieta cotidiana y la falta de preparación de los alimentos son los mayores factores para acelerar el desgaste (Molnar 1972:513; Smith 1984:39). Es por eso que algunos autores han argumentado sobre el mínimo desgaste dental en los grupos privilegiados; pues en muchas culturas el privilegio social incluía los mejores alimentos, suaves y más procesados (Molnar 1972:513).

En términos de los alimentos específicos, se ha reportado que la ingesta de los recursos faunísticos en estado seco o crudo, que implica el consumo de los huesos,

³⁸ Los factores intrínsecos, ya sea fisiológico o patológico, de la morfología oro-facial (Tiesler 1999:275) pueden introducir un disturbio considerable en el ritmo del desgaste. Una condición de involución avanzada redundaría lógicamente en un desgaste extremo de pocos dientes conservados. También la utilización cultural de los dientes pueden generar sus propios patrones de la atrición (Molnar 1972:511, 513, 515-516). Los dientes pueden haber sido utilizados como herramientas de trabajo, como la tercera mano, para sujetar objetos. Finalmente los hábitos como fumar pipas o usar cierto tipo de utensilios también pueden dejar las marcas particulares en la dentición (Tiesler 1999:275). Sin embargo, cabe señalar que en el registro arqueológico del Área Maya curiosamente se han reconocido escasos ejemplares claros de estos patrones culturales del desgaste dental (Tiesler 1999:284-285).

crea una mayor abrasión oclusal (Molnar 1972:513). Las dietas concentradas en los carbohidratos también pueden acelerar el ritmo del desgaste. El proceso de molienda de las semillas, las cáscaras y/o el maíz, introduce las partículas minerales como los agentes fuertemente abrasivos (Molnar 1972:513; Tiesler 1999:276). También importa considerar la composición cultural de la comida. En muchas culturas, los alimentos principales tienden a ser suaves y poco abrasivos; sin embargo es común y constante que se agreguen pequeñas porciones de los alimentos suplementarios de carácter áspero, ya sea carne o pescado (Molnar 1972:514).

Los cambios tecnológicos de la cocina son factores contribuyentes. Un mejor manejo del fuego, nuevas invenciones para procesar los granos, nuevos intentos de cocinar los recursos en agua, desarrollo de mejor tecnología cerámica, todos estos aspectos tecnológicos pueden ser reflejados en el patrón del desgaste dental (Smith 1984:39, 53).

Antecedentes en el Área Maya

Ahora bien, vale la pena volver a citar el trabajo multi-regional encabezado por Vera Tiesler (Tiesler 1999; Chi y Tiesler 2009) para entender la tendencia general en la bioarqueología del Área Maya.

Primeramente, se evidenció un nivel del desgaste generalmente reducido para todo el Área Maya, señalando una dieta basada en el consumo de alimentos blandos procesados (Chi y Tiesler 2009:31-32). Las curvas de la abrasión entre las mujeres y hombres eran semejantes, sin ninguna preferencia lateral (Tiesler 1999:278). Importantemente, se detectó una reducción ligera en el ritmo del desgaste según los horizontes cronológicos. Los individuos del período Preclásico presentaban una mayor abrasión que los especímenes del Clásico en todos los rangos de edad, así mismo entre el horizonte Clásico y el Postclásico (Tiesler 1999:279; Chi y Tiesler 2009:32). Esto se ha interpretado como los indicios de los cambios en los alimentos, especialmente su preparación, incluyendo una posible introducción de nuevos materiales de la cocina (Chi y Tiesler 2009:33). También importa notar que existió una diferencia del desgaste aparentemente ligada con el estatus social. En términos generales, los individuos procedentes de contextos privilegiados se destacaban por la reducción mínima en sus piezas dentarias, aun en edades avanzadas (Tiesler 1999:280, Chi y Tiesler 2009:32-33), quizá esto indique una alimentación más variada, selecta y procesada de aquella que consumía el resto de la población, probablemente dominada por el complejo del maíz (Chi y Tiesler 2009:33). Finalmente, también se detectó una diversidad regional en el ritmo del desgaste, situando la muestra copaneca como una población de abrasión “intermedia” (Tiesler 1999:280-281), menor a las Tierras Bajas Centrales y mayor a las regiones costeras de la península de Yucatán (Chi y Tiesler 2009:37). Estos hallazgos bioculturales han conferido un soporte importante para abordar la paleodieta de los mayas con un enfoque distintivo y regional (Chi y Tiesler 2009:33).

Procedimiento específico – registro del desgaste dental

En el registro del desgaste dental se consideró conveniente discutir los molares, especialmente los primeros, dado que son las piezas expuestas desde una edad temprana y tienden a mostrar una abrasión más regular que los dientes anteriores (Tiesler 1999:277). El grado de desgaste se clasificó con base en criterios que fueron originalmente establecidos por Brothwell (1987:108) y posteriormente adaptados por Tiesler (1999:277). Los grados y los criterios correspondientes están desglosados en el cuadro siguiente (Tabla V-22) y graficados en la figura V-6.

Grado	Definición
Grado 0	Sin huellas de desgaste.
Grado 0.5	Hay desgaste sin embargo exclusivamente del esmalte.
Grado 1.0	El desgaste abarca una o más cúspides.
Grado 1.5	El desgaste abarca todas las cúspides, involucrando la dentina.
Grado 2.0	El desgaste abarca todas las cúspides, exponiendo la dentina en la mitad de la superficie oclusal.
Grado 2.5	El desgaste abarca todas las cúspides, exponiendo la dentina más que la mitad de la superficie oclusal.
Grado 3.0	El desgaste abarca todas las cúspides, casi en su totalidad.
Grado 4.0	El desgaste ha alcanzado eliminar todas las cúspides, empezando a afectar la parte de la raíz.

Tabla V-22. Criterios para asignar un grado del desgaste.

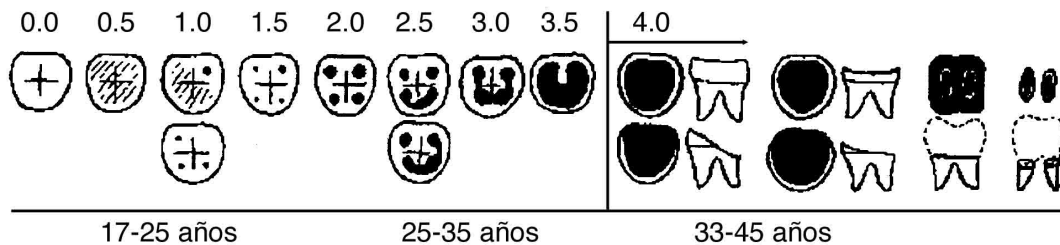


Figura V-6. Gráfica de los grados de abrasión. Imagen tomada de Brothwell (1987:108) y modificada por el autor. Los rangos de edad originalmente planteados por Brothwell están indicados bajo las figuras.

Resultados – diferenciación en el desgaste dental

Inicialmente, los resultados generales están desglosados en la tabla siguiente (Tabla V-23). Evidentemente, el desgaste dental promediado era reducido y no correspondía a los rangos de edad planteados en otras poblaciones (Figura 8-1). Esto coincide con los estudios anteriores (Tiesler 1999; Buikstra *et al.* 2004; Chi y Tiesler 2009) y confirma primariamente, como nuestra premisa, un consumo casi generalizado de una subsistencia “blanda”.

	N	Promedio	Desv.Est.	Max.	Min.
Corpus	241	1.34	0.78	4.00	0.00
Joven: <35 años	56	0.97	0.55	2.50	0.25
Medio: 36-50 años	87	1.60	0.71	4.00	0.25
Maduro: >51 años	31	1.94	0.75	3.00	0.50
No joven: >36 años	118	1.69	0.74	4.00	0.25

Tabla V-23. Resultado global de la evaluación del desgaste dental.

Ahora, al dividir el corpus según los rangos de edad integrada (véase el capítulo IV), se observó una correlación evidente entre el grado de la abrasión y la edad (Tabla V-23 y Figura V-7); los jóvenes presentaron un menor desgaste que los medios ($t=4.56$, $p=0.00$, $GL=14$) y los medios menos que los maduros ($t=1.91$, $p=0.05$, $GL=116$).

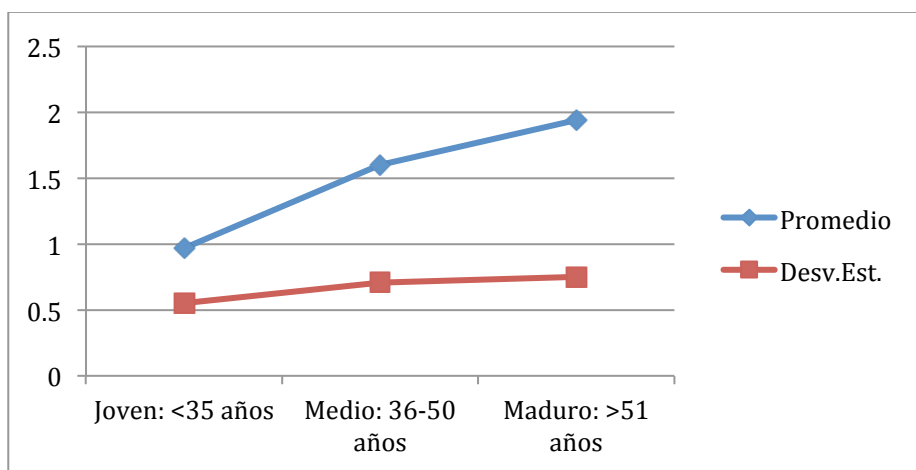


Figura V-7. Gráfica de los resultados globales. Se observa una correlación entre el rango de edad y el promedio del desgaste dental.

De esta manera, consideramos incluir esta correlación en todos los cortes analíticos; pues, de no hacerlo cualquier diferenciación pudiera ser simplemente derivada de las distintas composiciones cronovitales. Bajo esta postura, retomamos el corte analítico cronovital “no joven” (joven vs. no joven, $t=5.38$, $p=0.00$, $GL=172$). Esto nos permitió no sólo garantizar un alto número de la muestra en las pruebas estadísticas sino también dejar las características de cada uno de los grupos más claras; pues existieron variaciones ligeras que no se detectaban entre los jóvenes y comenzaron a expresarse en la madurez al acumular toda la atrición de la vida.

Ahora, con tal norma, examinamos la división sexual (Tabla V-24).

	N	Promedio	Desv.Est.	Max.	Min.
Individuos masculinos	87	1.52	0.74	4.00	0.25
Joven	18	0.92	0.58	2.50	0.25
No joven	57	1.73	0.74	4.00	0.25
Individuos femeninos	76	1.40	0.67	3.00	0.25
Joven	23	0.94	0.48	2.50	0.25
No joven	43	1.64	0.69	3.00	0.50

Tabla V-24. Desgaste dental según el sexo.

Aparentemente, en la sociedad copaneca del núcleo urbano no existió ninguna diferenciación relevante del desgaste dentario ligada con el sexo. En ninguna de las comparaciones se detectó la significancia estadística: masculino vs. femenino, $t=0.90$, $p=0.36$, $GL=161$; joven masculino vs. joven femenino, $t=0.08$, $p=0.93$, $GL=39$; no joven masculino vs. no joven femenino, $t=0.52$, $p=0.60$, $GL=98$. Al menos en la población aquí estudiada, no existió una diversidad de subsistencia básica según el sexo, sino que notamos una misma subsistencia blanda -probablemente maíz procesado- fue consumida tanto por hombres como por mujeres. De tal modo, reafirmamos nuestra explicación de la prevalencia cariosa según las actividades cotidianas asociadas con los hábitos alimenticios (véase el apartado V-2: CARIES). Si la etiología hubiera sido el consumo exclusivo de alguna esencia más (o menos) cariosa por un sexo determinado, aquí deberíamos estar observando algún patrón específico ligado con el sexo.

Habiendo cubierto las generalidades basadas en datos biográficos básicos, ahora evaluamos los cortes analíticos de índole arqueológico, comenzando por los horizontes cronológicos (Tabla V-25).

	N	Promedio	Desv.Est.	Max.	Min.
Preclásico	11	1.44	0.77	2.75	0.25
Clásico Temprano	27	1.02	0.53	2.50	0.50
Joven	8	1.06	0.66	2.50	0.50
No joven	18	1.04	0.49	2.25	0.50
Clásico Tardío	203	1.37	0.80	4.00	0.00
Joven	45	0.94	0.50	2.50	0.25
No joven	99	1.80	0.71	4.00	0.25

Tabla V-25. Desgaste dental según los horizontes cronológicos.

En primer lugar, se detectó una diferencia interesante entre los horizontes Preclásico y Clásico Temprano. Quizá debido al reducido número de la muestra, no se alcanzó la significancia ($t=1.52$, $p=0.13$, $GL=36$); sin embargo, interesa aclarar que la mayor abrasión preclásica constituye justamente lo esperado para explicar la menor frecuencia cariosa de dicho grupo (véase el apartado V-2: CARIES). Probablemente, en la población preclásica, existieron otros hábitos alimenticios, en los cuales el maíz se consumía menos procesado y más duro, por lo que era poco cariogénico.

También llama la atención la mayor diferenciación entre el Clásico Temprano y el Tardío; hay un leve aumento del desgaste para el periodo Tardío. Aunque esta diferencia no fue estadísticamente significativa en general ($t=1.94$, $p=0.05$, $GL=228$), tampoco entre los jóvenes ($t=0.43$, $p=0.66$, $GL=51$), pero alcanzó la significancia en la madurez ($t=3.60$, $p=0.00$, $GL=115$). Es decir, el cambio era menudo para expresarse entre los jóvenes con poca abrasión vital, sin embargo evidentemente existió y comenzó a observarse como una mayor abrasión de los individuos maduros, quienes ya acumulaban el desgaste.

Ahora, al recordar la homogeneidad del patrón carioso (véase el apartado V-2: CARIES), este cambio no se explica en términos subsistenciales. Evidentemente, el consumo generalizado del maíz procesado como la subsistencia básica de los alimentos principales debió haberse mantenido sin mayores cambios a lo largo del Clásico. Más bien, esto quizá debe entenderse en términos culturales, incluso “gastronómicos”. Probablemente, como una parte de todo el desarrollo sociocultural del periodo Clásico, existió alguna micro-evolución de la cocina maya, en la cual los antiguos copanecos empezaron a sumar alimentos suplementarios provenientes de recursos faunísticos con una textura áspera (Molnar 1972:514).

A Continuación, veremos la variación según la división arquitectónica del Clásico Temprano (Tabla V-26).

Clásico Temprano	N	Promedio	Desv.Est.	Max.	Min.
Vivienda principal	16	1.08	0.59	2.50	0.50
Joven	7	1.07	0.72	2.50	0.50
No joven	9	1.08	0.52	2.25	0.50
Áreas adicionales	10	0.95	0.47	2.00	0.50
Joven	1	1.00	-	-	-
No joven	9	1.00	0.50	2.00	0.50

Tabla V-26. Desgaste dental según la división arquitectónica del Clásico Temprano.

Destacamos nuevamente que los resultados no pueden tomarse en términos estrictos debido al reducido número de la muestra. Además, aquí el grupo de “no joven” incluyó mayormente los individuos de la edad “media” (1 individuo maduro en la vivienda principal y 2 en las áreas adicionales) según su peculiaridad del perfil cronovital (véase el capítulo IV), por lo que tampoco se puede considerar la variación de los grupos de edad ($t=0.02$, $p=0.98$, $GL=14$). Sin embargo, quizá vale la pena notar la ausencia de diferenciación en términos generales ($t=0.43$, $p=0.66$, $GL=24$). Aparentemente, no hubo variaciones subsistenciales ligadas con la división arquitectónica. Esto llama mucho la atención, especialmente al considerar el patrón carioso que sí demostró una diferencia significativa entre la vivienda principal y las áreas adicionales; es decir, hubo más caries en las áreas adicionales (véase el apartado V-2: CARIES). Así que retomamos los hábitos alimenticios y para destacar la “diferenciación interna” que existió desde el periodo Temprano en la unidad habitacional. Probablemente, los residentes de la vivienda principal permanecían más tiempo lejos de la casa, *id est*, los alimentos procesados; mientras que los

habitantes del espacio adyacente dedicaban mayor tiempo a las actividades en la casa.

Ahora, repetimos que la muestra temprana es pequeña y adolece la carencia de muestras contemporáneas que sirvan de “contraparte” analítica, por lo que no podemos generalizar nuestras discusiones. Sin embargo, inferimos el proceso de la consolidación del “régimen Clásico” con base en el patrón diferente para el Clásico Tardío, donde las viviendas principales demostraron un ligero aumento de la patología, especialmente entre los individuos masculinos (véase el apartado V-2: CARIES). Probablemente, el estado estuvo “fragmentado” en algunos aspectos en el Clásico Tardío por lo que fue permitido que los residentes apicales de las viviendas principales permanecieran mayormente en sus residencias dedicándose a administrar su propia unidad doméstica, cerca de los alimentos procesados; mientras tanto a lo largo del Clásico Temprano la monarquía estuvo en el proceso de consolidación y la construcción del poder se concentró en el sector monumental/la Acrópolis, por tanto las élites representantes de las viviendas tempranas habrían invertido mucho tiempo en esas actividades, lejos de las sustancias cariogénicas.

En adelante, nos enfocaremos en el patrón abrasivo propiamente del Clásico Tardío. Comenzaremos por la división arquitectónica (Tabla V-27).

Clásico Tardío	N	Promedio	Desv.Est.	Max.	Min.
Viviendas principales	89	1.21	0.72	2.50	0.00
Joven	21	0.88	0.29	1.50	0.25
No joven	40	1.49	0.68	2.50	0.25
Áreas adicionales	114	1.50	0.84	4.00	0.00
Joven	24	0.99	0.64	2.50	0.25
No joven	59	2.00	0.66	4.00	0.50

Tabla V-27. Desgaste dental según la división arquitectónica del Clásico Tardío.

Aquí, evidentemente existe una diferenciación entre las viviendas principales y las áreas adicionales, la cual no alcanzó el nivel estadístico entre los jóvenes ($t=0.53$, $p=0.59$, $GL=43$), empero fue significativa tanto en general ($t=2.31$, $p=0.02$, $GL=201$), como entre los individuos no jóvenes ($t=3.04$, $p=0.00$, $GL=97$). Aparentemente, los habitantes del área adicional tendían a tener más abrasión que los residentes de las viviendas principales.

Dado que ya explicamos la diferencia de la prevalencia cariosa según los hábitos alimenticios variados, no por variaciones de la subsistencia (véase el apartado V-2: CARIES), y sugerimos la preferencia alimentaria de las viviendas principales (véase el apartado V-1: ESTATURA); aquí profundizamos el panorama alimentario con base en el involucramiento de los alimentos suplementarios de recursos faunísticos. Probablemente, entre todas las unidades domésticas predominaba una misma subsistencia, incluso preparada de un modo semejante, a lo largo del Clásico; sin embargo, el abanico de recursos faunísticos en la alimentación suplementaria comenzó a variar según la división arquitectónica, confiriendo finalmente una mejor dieta, más variada, balanceada y a su vez bien procesada a los residentes de las

viviendas principales. Ahora, quizá vale la pena mencionar que esto es justamente el patrón que se observa en la realidad moderna. Prácticamente en cualquier hogar hay “tortillas” a consumir; y lo que varía según los recursos económicos de cada hogar son los guisos, es decir, los alimentos suplementarios. Así que creemos de nuevo que existió una preferencia de las viviendas principales en la organización de las unidades domésticas del Copán Clásico, quizá siendo una relación incluso “jerarquizada”.

Bajo esta perspectiva general, continuamos con las comparaciones “entre” las unidades domésticas (Tabla V-28). Como se observa en la tabla, las muestras son reducidas en algunos casos, empero aquí interesantemente no obtuvimos variaciones significativas.

Viviendas principales	N	Promedio	Desv.Est.	Max.	Min.
9L-22	23	1.21	0.66	2.50	0.25
Joven	6	0.91	0.37	1.50	0.50
No joven	16	1.37	0.71	2.50	0.25
9L-23	22	1.34	0.67	2.50	0.25
Joven	6	0.95	0.10	1.00	0.75
No joven	14	1.44	0.74	2.50	0.25
9N-8	44	1.15	0.79	2.50	0.00
Joven	9	0.81	0.31	1.25	0.25
No joven	10	1.75	0.54	2.50	0.87

Tabla V-28. Desgaste dental entre las viviendas principales de distintas unidades domésticas.

Clásico Tardío, viviendas principales, 9L-22 vs. 9L-23, $t=0.53$, $p=0.59$, $GL=43$

Clásico Tardío, viviendas principales, 9L-22 vs. 9N-8, $t=0.26$, $p=0.78$, $GL=65$

Clásico Tardío, viviendas principales, 9L-23 vs. 9N-8, $t=0.83$, $p=0.40$, $GL=64$

Clásico Tardío, jóvenes de viviendas principales, 9L-22 vs. 9L-23, $t=0.14$, $p=0.88$, $GL=10$

Clásico Tardío, jóvenes de viviendas principales, 9L-22 vs. 9N-8, $t=0.32$, $p=0.74$, $GL=13$

Clásico Tardío, jóvenes de viviendas principales, 9L-23 vs. 9N-8, $t=0.55$, $p=0.58$, $GL=13$

Clásico Tardío, no jóvenes de viviendas principales, 9L-22 vs. 9L-23, $t=0.22$, $p=0.82$, $GL=28$

Clásico Tardío, no jóvenes de viviendas principales, 9L-22 vs. 9N-8, $t=1.17$, $p=0.25$, $GL=24$

Clásico Tardío, no jóvenes de viviendas principales, 9L-23 vs. 9N-8, $t=0.92$, $p=0.36$, $GL=22$

Es decir, a pesar de que el mismo corte analítico ha arrojado una serie de diversificaciones horizontales en el patrón carioso (véase el apartado V-2: CARIES) y en la distribución de los recursos (véase el apartado V-1: ESTATURA), aparentemente la abrasión de los dientes posteriores no iba acorde con esta modalidad de “diversidad”. Los residentes de las viviendas principales tendían a tener un mismo patrón de desgaste sin importar la distinción de las unidades domésticas.

Esto es evidentemente un panorama muy complejo, quizá incluso contradictorio; sin embargo, al entenderse más profundamente, ofrece un importante esquema sobre la variedad dietética del Copán Clásico. Primeramente, nos permite entender que la subsistencia blanda/procesada que se consumía homogéneamente constituye la

mayor parte de los alimentos cotidianos, y además abre interesantes discusiones sobre el abanico real de los alimentos suplementarios. Recordemos que el consumo de la “carne” bien procesada reduce el ritmo de la abrasión, pero por otra parte aumenta el desgaste y reduce el riesgo de la caries cuando no está cocida; siempre siendo una fuente importante de las proteínas sin importar su estado de procesamiento. Además, también existen otros componentes suplementarios que no generan impactos en el desgaste pero incrementan el riesgo de la caries, por ejemplo bebidas alcohólicas, balché o chicha, o cacao, ambas endulzadas con miel (Cucina *et al.* 2011:565), así como los cítricos que reducen la prevalencia de dicha patología (Vega y Cucina 2014:199-200).

Consecutivamente, evaluamos las áreas adicionales de las unidades domésticas (9L-23 y 9N-8, Tabla V-29) y obtuvimos el mismo patrón de las viviendas principales (Clásico Tardío, áreas adicionales, 9L-23 vs. 9N-8, $t=1.76$, $p=0.08$, $GL=112$, Clásico Tardío, jóvenes de áreas adicionales, 9L-23 vs. 9N-8, $t=1.99$, $p=0.05$, $GL=22$, Clásico Tardío, no jóvenes de áreas adicionales, 9L-23 vs. 9N-8, $t=0.47$, $p=0.63$, $GL=57$). Aparentemente, no existió ninguna variación del desgaste dental estadísticamente significativa entre las áreas adicionales de las distintas unidades domésticas.

Áreas adicionales	N	Promedio	Desv.Est.	Max.	Min.
9L-23	28	1.76	0.89	4.00	0.50
Joven	10	1.35	0.75	2.50	0.50
No joven	17	2.08	0.83	4.00	0.50
9N-8	86	1.41	0.81	3.00	0.00
Joven	14	0.74	0.40	1.37	0.25
No joven	42	1.97	0.58	3.00	1.00

Tabla V-29. Desgaste dental entre las áreas adicionales de distintas unidades domésticas.

Así que, ahora con base en estas últimas observaciones, recalcamos nuestro entendimiento de la diversificación de los alimentos suplementarios. Al lado del consumo generalizado de la subsistencia blanda, siempre hubo una serie de complejas combinaciones de los alimentos suplementarios, y probablemente éstos eran los componentes que iban determinando la variedad dietética del Copán Clásico. Aunque comúnmente se han puesto más atenciones arqueológicas en las discusiones de la subsistencia, pensamos relevante reflexionar las variaciones/similitudes de los alimentos suplementarios que probablemente repercuten diversas condiciones desde sociopolíticas (disponibilidad/distribución de los recursos) hasta quizá socioculturales (tradicón propia de la unidad doméstica).

Finalmente, agregamos una evaluación según el puntaje de estatus (Tabla V-30), destacando que no detectamos ninguna correlación entre el desgaste dental y el estatus, reconstruido con base en los tratamientos funerarios (Clásico Tardío, “común” vs. “alto”, $t=1.51$, $p=0.13$, $GL=167$, Clásico Tardío, jóvenes, “común” vs. “alto”, $t=0.36$, $p=0.71$, $GL=36$, Clásico Tardío, no jóvenes, “común” vs. “alto”, $t=0.56$, $p=0.57$, $GL=92$).

	N	Promedio	Desv.Est.	Max.	Min.
Estatus "común" (Puntaje 0)	75	1.30	0.82	3.0	0.0
Joven	16	0.91	0.40	3.0	0.0
No joven	39	1.75	0.78	3.0	0.25
Estatus "alto" (Puntaje 1 y más)	94	1.51	0.79	4.0	0.0
Joven	22	1.01	0.62	2.5	0.0
No joven	55	1.85	0.68	4.0	0.75

Tabla V-30. Desgaste dental según el puntaje de estatus.

Estos resultados coinciden evidentemente con lo discutido en los apartados anteriores sobre la no correlación simple entre el "estatus funerario" y las variadas expresiones esqueléticas de la cultura alimentaria. Nuevamente, hacemos énfasis que aquí no determinamos ninguna unidad doméstica indéxicamente próspera, tampoco "pobre", sino examinamos la homogeneidad y la heterogeneidad entre ellas en términos alimentarios, puesto que creemos que esos componentes de la vida cotidiana humana son los que influenciaron la dinámica histórica del estado copaneco.

V-4: ISOTOPIA ESTABLE DE CARBONO Y NITRÓGENO

Una de las ramas de la bioarqueología que ha presentado mayores avances en las últimas décadas constituye el estudio isotópico de los restos óseos y dentales (Marcus 2003:99,108-109; Cucina 2011:169). En comparación con las décadas de 1970 y 1980 cuando los arqueólogos empezaron los primeros intentos (Tykot 2006:132; Katzenberg 2008:415), las técnicas de espectrometría de masa como TIMS (*Thermal Ionization Mass Spectrometry*) y/o ICP-MS (*Inductively Coupled Plasma – Mass Spectrometry*) han avanzado a un nivel de sofisticación (Katzenberg 2008:413; Cucina 2011:169), con base en las cuales hoy en día podemos abordar una diversidad de preguntas que nunca habían sido respondidas.

En la presente investigación, contamos con una colaboración del Dr. T. Douglas Price y del Dr. James Burton del *Laboratory for Archaeological Chemistry*, Universidad de Wisconsin-Madison, EE.UU., y llevamos a cabo una serie de análisis isotópicos. Si bien el análisis fue emprendido para abordar tanto la diversidad dietética (Tykot 2006:131) como la procedencia (Katzenberg 2008:430; Cucina 2011:169), en este apartado nos dedicaremos exclusivamente a la isotopía del carbono y del nitrógeno³⁹. A través de ella, ahora completamos nuestras discusiones que fueron construidas mediante la observación macroscópica.

³⁹ Los resultados del estroncio y del oxígeno serán evaluados y discutidos en el capítulo VIII bajo un enfoque de la migración interregional.

Nociones químicas de los isótopos

Definición

Los “isótopos” constituyen variantes de distintos pesos atómicos de un mismo elemento. Tienen el mismo número de protones en los núcleos (el valor conocido como el número atómico); sin embargo, difieren en el número de los neutrones (Tykot 2006:131; Katzenberg 2008:415; Cucina 2011:170). Desde que Alfred Nier y Earl Gulbransen (1939:697) han presentado el primer reporte sobre la distribución de los isótopos del carbono en el mundo natural, los esfuerzos de los químicos (ej. Craig 1953) han identificado la variación isotópica de distintos elementos, la cual siempre consiste en uno de mayor predominio y otro(s) de menor cantidad (Tabla V-31) (Tykot 2006:131; Katzenberg 2008:416).

Elemento	Isótopos	Abundancia
Carbono	¹² C	98.89%
	¹³ C	1.11%
Nitrógeno	¹⁴ N	99.63%
	¹⁵ N	0.37%
Oxígeno	¹⁶ O	99.759%
	¹⁷ O	0.037%
	¹⁸ O	0.204%
Estroncio	⁸⁴ Sr	0.56%
	⁸⁶ Sr	9.86%
	⁸⁷ Sr	7.02%
	⁸⁸ Sr	82.56%

Tabla V-31. Distribución isotópica de distintos elementos. Tabla tomada de Katzenberg (2008:416) y modificada por el autor.

Independientemente de los que ya fueron referidos, en este punto quizá valga la pena mencionar brevemente otro tipo de isótopo. Todos los isótopos mencionados hasta ahora mantienen constantemente su organismo atómico por lo que se definen como “estables”. Por otra parte, existen isótopos que decaen con una tasa determinada, convirtiéndose gradualmente en otro elemento (Tykot 2006:131). Este tipo de isótopo se conoce como el isótopo “radioactivo”. Un ejemplo famoso sería el carbono 14 (¹⁴C) que se reduce con una vida media de 5,730 años transformándose en nitrógeno 14 (¹⁴N) (Katzenberg 2008:415; Cucina 2011:170-171).

Efecto isotópico y la fraccionación

Como se ha dicho, los isótopos se constituyen de un mismo elemento; sin embargo su diferencia en peso los hace atómicamente distintos, especialmente en términos de las reacciones químicas. Los isótopos ligeros siempre reaccionan con más celeridad que los pesados, ya que requieren menos energía en reaccionar. Esta diferente intensidad de la reacción química según el peso isotópico constituye el “efecto isotópico”. Esto se observa en cualquier reacción del mundo natural, por

ejemplo en la fotosíntesis de las plantas y la digestión de los alimentos consumidos de los animales. En ambos procesos, los isótopos ligeros reaccionan más rápido, y los pesados más lento, por lo que en los tejidos vivos de las plantas y los animales van acumulándose muy leve pero constantemente los isótopos más ligeros o pesados dependiendo del tipo de la reacción química. El fenómeno de las proporciones isotópicas diferenciadas se define como la “fraccionación isotópica (*isotopic fractionation*)” (Tykot 2006:132; Katzenberg 2008:416).

Es decir, en los tejidos vivos siempre hay una distinta proporción isotópica del mundo natural, que es la fraccionación, y el mecanismo que genera el fenómeno es el efecto isotópico.

Quizá, ninguna de dichas nociones fueron consideradas en la arqueología de las primeras décadas del siglo pasado; sin embargo, actualmente se han convertido en las herramientas tan útiles que vale la pena conocerlas.

Medidas de los isótopos

En la literatura, la medida de los isótopos comúnmente se reporta como la relación entre un isótopo y otro más ligero, por ejemplo “ $^{87}\text{Sr}/^{86}\text{Sr}$ ”.

Sin embargo, también existe un sistema especializado que habría que entender. Es una conversión internacional “delta” con base en los valores “estándar” calibrados por el Consejo Nacional de Estándares de los Estados Unidos (*National Bureau of Standards*, NBS) (Katzenberg 2008:423) (Tabla V-32); y se emplea en casos de los isótopos ligeros (carbono, nitrógeno y oxígeno) cuyas diferenciaciones son demasiado leves para observarse en una simple comparación como $^{12}\text{C}/^{13}\text{C}$.

Elementos	Comparación	Unidad	Motivo principal
Oxígeno	^{18}O vs. ^{16}O	Delta (δ) o ‰	Procedencia
Carbono	^{13}C vs. ^{12}C	Delta (δ) o ‰	Paleodieta
Nitrógeno	^{15}N vs. ^{14}N	Delta (δ) o ‰	Paleodieta

Tabla V-32. Unidades de medida en la isotopía.

Cálculo del valor Delta (δ):

$$\text{Delta } (\delta) \text{ en } \text{‰} = \frac{\text{Proporción (Muestra)} - \text{Proporción (Estándar)}}{\text{Proporción (Estándar)}} \times 1000$$

Ejemplo:

$$\text{Delta Carbono 13 } (\delta^{13}\text{C}) \text{ en } \text{‰} = \frac{^{13}\text{C}/^{12}\text{C} \text{ (Muestra)} - ^{13}\text{C}/^{12}\text{C} \text{ (Estándar)}}{^{13}\text{C}/^{12}\text{C} \text{ (Estándar)}} \times 1000$$

Isótopos estables del carbono

El carbono fue el primer elemento que entró a la discusión isotópica. Desde que se descubrieron las distintas formas de fotosíntesis a mediados del siglo pasado (cf. Calvin y Benson 1948; Ranson y Thomas 1960; Hatch y Slack 1966), empezaron los intentos por especificar la paleodieta por medio de los isótopos del carbono (ej. DeNiro y Epstein 1978; Van der Merwe y Vogel 1978; Van der Merwe 1982).

Los elementos del carbono que se encuentran en el bióxido de carbono (CO₂) del aire medioambiental se fotosintetizan por plantas y se convierten en compuestos moleculares complejos, conocidos como carbohidratos, proteínas y/o grasas (Tykot 2006:132). En este proceso, el carbono 12 (¹²C) reacciona levemente más rápido que el carbono 13 (¹³C) por el efecto isotópico. De tal modo, los tejidos de las plantas, ya sea las hojas, frutas y/o semillas, siempre presentan una mayor cantidad de carbono 12. En cuanto a la fraccionación isotópica, cuando las plantas son consumidas por herbívoros y se convierten en tejidos corporales, sucede el mismo efecto isotópico pero en diferente dirección. El isótopo pesado del carbono 13 reacciona más lento, por lo que permanece más tiempo dentro del tejido (esto se conoce como el efecto isotópico), redundando en una alta proporción de isótopos pesados en los animales (es decir, la fraccionación) (Tykot 2006:132).

Plantas C3 vs. plantas C4

En el mundo natural existen dos formas de fotosíntesis (Tykot 2006:132; Katzenberg 2008:423). La primera consta del modo “Calvin” o “C3” (cf. Calvin y Benson 1948). Se observa comúnmente entre las plantas de las regiones con temperaturas moderadas y reúne en esta categoría una amplia gama de plantas como las legumbres, árboles, frutas, tubérculos, entre otros (Reed 1999:185).

La segunda constituye el “Hatch–Slack”, o “C4”, el cual es la característica de las plantas tropicales (cf. Hatch y Slack 1966), representadas por el maíz, sorgo, mijo, caña de azúcar, entre otros (Katzenberg 2008:423). Estas plantas C4 se adaptaron al clima cálido y árido, al cerrar los poros (*stomata*) de las hojas durante la fotosíntesis para minimizar la pérdida del agua. De tal modo, ellas discriminan menos los isótopos pesados (Tykot 2006:131-132; Katzenberg 2008:423).

En otras palabras, ambos procesos reciben el efecto isotópico, por lo que las tasas isotópicas del carbono de todas las plantas se alejan naturalmente de la proporción medioambiental. Sin embargo, las fraccionaciones son diferentes por la distinta intensidad de la reacción química. Mientras que el Calvin deja todos los poros abiertos, el Hatch–Slack los cierra. Según los estudios anteriores, los rangos de las fraccionaciones de ambas categorías no se superponen (DeNiro y Epstein 1978; Van der Merwe y Vogel 1978; Van der Merwe 1982); por tanto es posible abordar los tipos de plantas consumidas entre los alimentos cotidianos (Katzenberg 2008:423).

Ahora, es importante mencionar que también existe otro grupo de plantas con su

propia forma de fotosíntesis. Este grupo está denominado el CAM (*Crassulacean Acid Metabolism*) (cf. Ranson y Thomas 1960) y se representa típicamente por los cactus y/o nopales. La proporción isotópica $^{13}\text{C}/^{12}\text{C}$ se ubica entre los rangos de los C3 y C4 (Katzenberg 2008:424). Sin embargo, puesto que no se ha presentado ninguna evidencia relevante del consumo concentrado del nopal en Copán (cf. Lentz 1991), y tampoco en el Área Maya en general (cf. Lentz 1999), el enfoque principal del presente estudio reside entre los grupos C3 y C4. En la tabla siguiente, están desglosadas algunas plantas representativas de cada categoría (Tabla V-33).

Tipo de muestra	$\delta^{13}\text{C}$ (‰)	Fuentes
Aire medioambiental	De -7 a -8	Lentz 1991: 272-273, 277-279; Reed 1999:184; Tikot 2006:133- 134 ; Katzenberg 2008:423
Plantas C4	De -9 a -14	
Maíz (C4)	De -11.5 a -12.5	
Plantas C3	De -20 a -35	
Frijoles (C3)	Aprox. -25.5	
Calabazas (C3)	Aprox. -24.5	
Cacaos (C3)	Aprox. -34.1	
Chiles (C3)	Aprox. -29.0	
Yuca (C3)	Aprox. -25.7	
Ramón (C3)	Aprox. -27.4	
Otros recursos del Grupo C3: chayote, jícara, coyol, ciruela, aguacates, nance, zapote, uva silvestre, almez, entre otras.	De -20 a -35	

Tabla V-33. Valores ejemplares de las plantas.

Isótopos estables del nitrógeno

Cadena trófica

El análisis del isótopo estable del nitrógeno también se ha desarrollado en la década de 1980 (cf. DeNiro y Epstein 1981) con un primer enfoque que busca diferenciar el nivel trófico del individuo (Tykot 2006:133).

Primeramente, la proporción en el medio ambiente se considera como el valor “cero” (Katzenberg 2008:416, 425). Algunas bacterias simbióticas (del género *Rhizobium*) de las raíces fijan el nitrógeno en las plantas. A pesar de que existe una leve diferenciación según el modo de la ingesta de cada bacteria simbiótica o las fuentes del nitrógeno de la tierra como el amoníaco (NH_3) o el nitrato (NO_3) (Katzenberg 2008:425), en términos generales la proporción del nitrógeno incrementa 2 o 3 ‰ por cada nivel trófico (Tykot 2006:134) debido al efecto isotópico y la fraccionación. Es decir, los herbívoros cargan más isótopos pesados que las plantas consumidas y los carnívoros tienden a tener un nivel más alto de nitrógeno 15 que los herbívoros. De tal modo, vislumbramos el nivel trófico de los individuos arqueológicos; y la diferenciación observable se interpreta comúnmente como señal del acceso diferenciado a los recursos faunísticos proteicos (véase Whittington y Reed 1997; Reed 1999).

Procedimiento específico – espectrometría de masa

En primer lugar, importa especificar que los análisis isotópicos de carbono y nitrógeno no fueron aplicados para todo el corpus, sino que nos enfocamos únicamente en la muestra temprana del PICPAC con base en tres motivos: 1) Recordamos la ausencia de grandes cambios subsistenciales que hemos observado a lo largo del Clásico (véase el apartado V-2: CARIÉS). Pensamos que el abordaje de la alimentación temprana también aludiría a la dieta Tardía. 2) Privilegiamos la importancia cronológica del periodo Temprano con el objetivo de resolver nuestras preguntas de investigación. Ya que la muestra corresponde al periodo de la fundación dinástica, sus características representarían la estructura básica de la cultura alimentaria, con base en la cual se sostenía el sistema estatal de la urbe. 3) Además, el reducido número de la muestra temprana nos ha dejado una serie de inquietudes en algunas discusiones anteriores, por lo que pensamos relevante profundizar en ellas bajo otro enfoque de técnicas especiales⁴⁰.

Así que en la colección PICPAC seleccionamos 28 individuos⁴¹; y muestreamos un fragmento diafisario de los huesos largos de las extremidades inferiores en cada osamenta. La muestra isotópica, así seleccionada, fue entregada al Dr. T. Douglas Price y al Dr. James Burton, bajo el permiso debido de la exportación del material arqueológico expedido por las autoridades hondureñas; y llevamos a cabo el análisis en la instalación de la Universidad de Wisconsin-Madison, EE.UU.

Ahora bien, aquí en adelante, aclaramos el procedimiento técnico de la espectrometría de masa con base en un texto elaborado por el Dr. Price y el Dr. Burton. El documento original fue escrito en inglés, y se anexa al final del volumen (Anexo A), aquí presentamos una traducción libre del autor.

Procedimiento técnico de los estudios de paleodieta

Inicio del texto traducido.

Los métodos de purificación de colágeno están descritos en detalle en varias publicaciones (Ambrose 1990, 1993). El polvo de hueso fue primeramente

⁴⁰ Ahora bien, sabemos que existen discusiones nutridas sobre la posible heterogeneidad isotópica entre los huesos largos (Tykot 2006:136, 138), así como sobre las complejas diferenciaciones de la propiedad bioquímica entre el colágeno y la hidroxiapatita (Katzenberg 2008:416-417, 424); sin embargo tal detalle de la composición bioquímica a nivel individual no se incluye en el enfoque de la presente investigación, por lo que pensamos todavía útil y válida la suposición tradicional para nuestro objeto específico. La característica isotópica de los huesos largos es “someramente” uniforme en toda la osamenta (Whittington y Reed 1997:158) y representa los alimentos consumidos a lo largo de últimas décadas de la vida.

⁴¹ Cabe especificar que todos los individuos seleccionados proceden de los entierros funerarios según ubicaciones relativas y materiales asociados. Los esqueletos presentaban claras conexiones anatómicas *in situ* y se identificaron como los enterramientos primarios sin alteraciones (véase Duday 1997).

desmineralizado por el ácido hidroclicórico (0.2M, HCl) durante 2 días, luego: tratado con el sodio hidroxidado (0.125M, NaOH) durante 20 horas para remover los ácidos del humus; disuelto a 95 grados en el agua destilado ácido (pH 3) por 10 horas; filtrado para remover partículas contaminantes, y secado-congelado. Las apatitas fueron purificadas con el tratamiento de 2% de sodio-hipoclorito (50% Clorox) durante 2 días para remover material orgánico; y con el ácido acético (0.1 ml/mg) durante 4 horas para eliminar el carbonato absorbido. El análisis isotópico del colágeno (peso de la muestra : ~400 µg) fue realizado por combustión y purificación de CO₂ y N₂ en el analizador de los elementos *Carlo-Erba*, equipado con la espectrometría de masa de tasa isotópica, *Finnegan MAT 252*. El análisis isotópico del carbonato de las apatitas fue realizado por reacción con 100% del ácido fosfórico a 70 grados en el equipo de reacción automático, *Kiel III*, equipado con *MAT 252*. Las tasas isotópicas de carbono y oxígeno son simultáneamente determinadas con base en CO₂ generado en esta reacción. Los análisis de replicación de apatita no fueron realizados. Error analítico sobre este procedimiento es ±0.05‰ para δ¹³C y ±1.0‰ para δ¹⁸O (Balasse *et al.* 2002).

Fin del texto traducido.

Resultados – paleodieta isotópicamente reconstruida

Desgraciadamente, 7 de 28 individuos muestreados no conservaron la cantidad suficiente de colágeno; y se tuvieron que descartar para no introducir un sesgo técnico en la interpretación. El resto de la muestra tampoco estuvo en una condición idónea por lo que las cautelas siempre serán necesarias (T. Douglas Price: comunicación personal 2014); sin embargo logramos obtener los siguientes resultados (Figura V-8) que creemos relevantes de discutir.

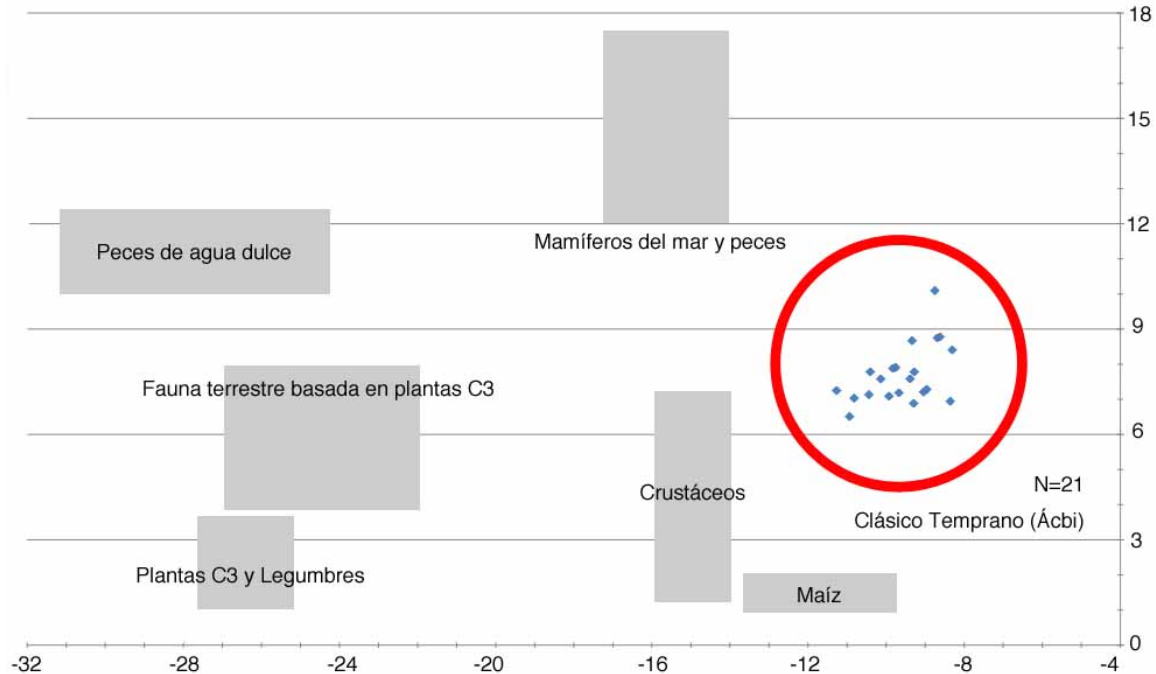


Figura V-8. Cada uno de los puntos indica un individuo. El eje X representa el valor delta del carbono 13 y el Y señala el delta del nitrógeno 15. Los rectángulos de color gris visualizan los rangos isotópicos que representan los recursos disponibles de la región copaneca. Los valores de la referencia fueron tomados de Tykot (2006:134).

Evidentemente, una distribución tan cerrada indica una alta homogeneidad de alimentos consumidos. El delta del carbono 13 se concentró en un rango limitado entre -8.0 y -11.0, siempre representado una concentración del consumo de las plantas C4, probablemente el maíz (Tykot 2006:134; Katzenberg 2008:423); y ninguna de las pruebas estadísticas del nitrógeno 15 arrojó significancia ligada con: el sexo ($t=0.54$, $p=0.59$, $GL=13$); la distribución de los marcadores de estatus ($t=1.62$, $p=0.12$, $GL=18$); o la división arquitectónica ($t=1.18$, $p=0.24$, $GL=19$) (Tabla V-34).

	N	Promedio $\delta^{15}N$	Desviación estándar $\delta^{15}N$
Masculinos	7	7.619	0.7328
Femeninos	8	7.849	0.6060
Estatus "común" (Puntaje 0)	7	8.141	1.0512
Estatus "alto" (Puntaje 1 y más)	13	7.458	0.6753
Viviendas principales	15	7.556	0.6203
Áreas adicionales	6	8.065	1.2435

Tabla V-34. Estadística descriptiva de los resultados del análisis del isótopo de nitrógeno.

Es decir, a pesar de dicha diversidad no sólo biológica sino también arqueológica, la consistencia de la dieta cotidiana de la unidad temprana era básicamente pareja, lo cual pensamos reforzar significativamente lo discutido en los apartados anteriores. Reconfirmamos entonces nuestras discusiones tendientes a explicar los fenómenos basadas en el concepto de la "cultura alimentaria". Evidentemente, no hubo variaciones significativas de la estrategia subsistencial ligadas con los factores sociales, tampoco con los horizontes cronológicos Clásicos (véase el apartado V-2:

CARIES). Siempre existieron: una mayor porción de la subsistencia básica (maíz procesado) que fue consumida homogéneamente a lo largo de la sociedad; y otra porción de alimentos suplementarios, que fue menor en comparación con la subsistencia empero mucho más variada, incluso caracterizando la “cocina” cotidiana de cada una de las unidades domésticas⁴².

Ahora, para ir concluyendo el , agregamos unas reflexiones finales sobre la organización sociopolítica con base en los datos observados. Al concentrarnos en la peculiaridad del horizonte Temprano, creemos relevante interpretar la homogeneidad alimentaria, ahora isotópicamente evidenciada, como otra seña de la menor división sexual (véase el apartado V-2: CARIES); y aquí incluso inferimos que el sistema de organización social haya sido todavía inmaduro, menos rígido, para el periodo del Clásico Temprano. Esto es igualmente coherente con los datos reportados por Whittington y Reed (1997:160-162, también véase Reed 1999:191); pues, ellos también sugirieron una menor diversidad dietética de la población Temprana (Ácchi) y contrastaron con la mayor variedad del grupo Tardío (Coner), donde las diferencias eran estadísticamente significativas ligadas con el sexo y el estatus. Y así reforzamos nuestras interpretaciones de los cambios de los comportamientos masculinos a lo largo del Clásico: que los hombres Tempranos de las viviendas principales asistían mayor tiempo a la Acrópolis (lejos de la casa, de los alimentos procesados) involucrándose en el proceso de consolidación del sistema gubernamental; y que los individuos de la élite apicales de las viviendas principales Tardías, se dedicaban mayormente a la administración de su propia unidad doméstica (en la casa, cerca de los alimentos procesados y otras sustancias suplementarias más cariogénicas)⁴³.

⁴² Brevemente trataremos de especificar tal dieta compartida del horizonte Temprano en términos prácticos, basándonos en algunos reportes sobre la paleofauna (Reed 1999) y la arqueobotánica (Lentz 1991). Si bien habría que recordar de las cautelas señaladas, según nuestros resultados se sugiere un consumo generalizado y concentrado del maíz que combinaba con reducidas porciones de los recursos faunísticos mayormente terrestres, por ejemplo, venados, jabalíes, perros, pumas, jaguares y paca (Reed 1999:186-188, 191). A pesar de que David Lentz (1991:273,277,279) ha discutido un amplio abanico de los recursos florales, incluyendo calabaza, chayote, palma de coyol, ciruelas, aguacates, nances, zapotes, uvas silvestres, almezas, y los recursos de raíz como ñame, yuca, malanga, papa dulce; aparentemente no se observó el consumo concentrado de tales recursos, al menos en nuestro corpus Temprano aquí estudiado. Prácticamente, tampoco se vio el aprovechamiento masivo de los recursos marinos, o del agua dulce. Si bien no se niega el consumo *per se* de tales recursos, aparentemente era de índole suplementaria o de lujo, sin formar el núcleo de la dieta cotidiana.

⁴³ Es interesante recordar que Andrew Somerville y sus colegas (2013:1551) argumentaron recientemente que “los alimentos élites sí eran variados y mejores, siempre y cuando las circunstancias sociopolíticas y económicas les permitían”. Probablemente, los hombres de la vivienda principales del periodo Temprano sí tuvieron potenciales de diferenciarse alimentariamente ante sus vecinos de las áreas adicionales; sin embargo, eso no fue posible por las circunstancias política-estatales del momento histórico de la fundación dinástica.

**Capítulo VI:
ESTRÉS EXTRÍNSECO COTIDIANO
Y ESTILO DE VIDA**

Capítulo VI: ESTRÉS EXTRÍNSECO COTIDIANO Y ESTILO DE VIDA

VI-1: HIPOPLASIA DEL ESMALTE

Hipoplasia del esmalte en la esfera arqueológica

Procedimiento específico - examinación de la hipoplasia

Registro de la hipoplasia

Sistema de evaluación poblacional

Resultado - variación de la frecuencia de la hipoplasia del esmalte

VI-2: ROBUSTEZ DE LAS EXTREMIDADES

Ley de Wolff y la ingeniería mecánica del esqueleto

Métodos para abordar la biomecánica del hueso

Antecedentes en el Área Maya

Procedimiento específico - medición de la robustez

Resultados - diferenciación en la robustez de las extremidades

En el capítulo V nos dedicamos a las variaciones de la cultura alimentaria. A lo largo de nuestras discusiones hemos abordado diversos aspectos de la sociedad copaneca del Clásico; y entre ellos, quizá podemos destacar los siguientes:

- Hubo una continuidad en la estrategia de subsistencia a lo largo del Clásico, basada en el consumo generalizado del maíz procesado/blando. Este patrón parece haber sido uniforme, es decir no hubo diferencias basadas en sexo o en estatus social.
- Existió sin embargo una diferenciación sexual en hábitos alimenticios y actividades cotidianas; dicha diferenciación fue menor en el Clásico Temprano que en el Tardío.
- En el horizonte Tardío observamos diversidad entre las unidades domésticas, expresada en patrones de actividad alimentaria/cotidiana con variaciones según sexo y división arquitectónica.
- Hubo una relación de dependencia, incluso “jerarquizada”, entre las viviendas principales y las áreas adicionales.

Luego de esta recapitulación, nos enfocamos en otras variables antropofísicas cuyas expresiones están relacionadas con el estrés extrínseco cotidiano y el estilo de vida, estas son la hipoplasia del esmalte y la robustez de las extremidades. Estas variables son indicadores de una etiología no específica y permiten discusiones en un plano general; sin embargo, pensamos que aportan para resolver nuestras preguntas de investigación al sumarse a otras, a su vez inferidas desde marcos diferentes, por ejemplo la cultura alimentaria.

VI-1: HIPOPLASIA DEL ESMALTE

El término de hipoplasia, compuesto griego de “*hipos-*” (reducción) y “*plasis*” (formación, crecimiento), fue introducido por primera vez en 1983, por un químico húngaro-austriaco, Richard Zsigmondy, refiriéndose a “las alteraciones en el espesor de las estructuras tisulares de la corona” (Méndez y Cucina 2011:134). Actualmente, está definida como una deficiencia del grosor del esmalte causada por los disturbios en la amelogénesis durante la infancia (Figura VI-1) (Goodman y Armelagos 1985:479; Whittington 1989:237; Wright 1997:233; Méndez y Cucina 2011:135). Aunque dichos “disturbios” pueden ser traumas locales y/o condiciones genéticas⁴⁴, la mayoría de los casos que nos ocupan en la esfera antropológica son generados por problemas sistémicos del metabolismo (Méndez y Cucina 2011:135-136, 141).

⁴⁴ Las hipoplasias causadas por traumas afectan sólo un diente o algunos de sus vecinos; en cambio los defectos genéticos inician desde el momento del nacimiento, alterando toda la corona (Goodman y Armelagos 1985:479). Los casos de hipoplasia que nos ocupa son fácilmente distinguibles.

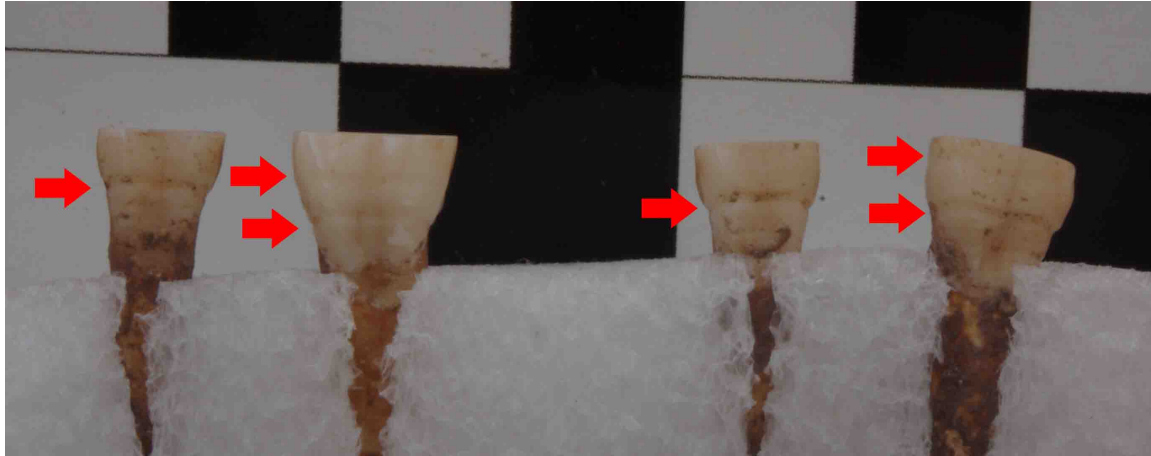


Figura VI-1. Hipoplásia del esmalte observada en el individuo arqueológico. Fotografía tomada por el autor.

Numerosas condiciones como la malnutrición, las enfermedades infecciosas, las fiebres y/o los cambios hormonales pueden causar problemas sistémicos del metabolismo (Goodman y Armelagos 1985:479-480; Goodman *et al.* 1987:7; Cucina e Iscan 1997:214); siendo muy variadas y no específicas. Por lo general incluyen más de 100 factores distintos, tanto intrínsecos como extrínsecos (Kreshover 1960:166, Goodman y Armelagos 1985:480; Goodman *et al.* 1987:8; Hillson 2008:302; Méndez *et al.* 2009:346, 355-356). Es decir, cualquier episodio de la niñez que incluye estas características alteradoras de la homeostasis ameloblástica redundante en defectos hipoplásicos (Cucina e Iscan 1997:214; Cucina 2002:283).

Los defectos pueden tomar varias formas, incluyendo surcos de distintas profundidades, ondulaciones anormales, puntos alineados e incluso la desaparición completa de las capas del esmalte (Goodman *et al.* 1987:10; Whittington 1989:237; Hillson 2008:303-304). Entre estas diferentes manifestaciones patológicas, los surcos macroscópicamente visibles son la condición conocida en la literatura osteoarqueológica como LEH (*Linear Enamel Hypoplasia*, Hipoplasia lineal del esmalte) (Cucina e Iscan 1997:214-215; Storey 1997:117; Cucina 2002:238; Hillson 2008:303, Méndez *et al.* 2009:346; Méndez y Cucina 2011:135-136, 141).

Dado que los dientes no se remodelan a lo largo de la vida, los defectos de la infancia se quedan sobre la superficie dental hasta después de la muerte y proveen una valiosa información sobre la salud particular y el estrés al que cada individuo fue sometido durante la infancia (Goodman y Armelagos 1985:479, 480; Goodman *et al.* 1987:8; Cucina e Iscan 1997:214; Wright 1997:233; Cucina 2002:283; Méndez *et al.* 2009:346, 349; Méndez y Cucina 2011:131-132).

Hipoplasia del esmalte en la esfera arqueológica

Desde esta perspectiva, la hipoplasia del esmalte empezó a ser utilizada en los estudios osteoarqueológicos (ej. Whittington 1989; Storey 1997; Cucina e Iscan 1997; Wright 1997; Cucina 2002; Cucina y Tiesler 2007; Méndez *et al.* 2009). Los

individuos con un estatus social alto deberían, al menos en teoría, carecer de defectos severos, puesto que los privilegios sociales comúnmente perfilan un estilo de vida con menos carga física y una dieta más balanceada nutricional (Cucina e Iscan 1997:213, 217; Cucina y Tiesler 2003:1).

En un principio de la trayectoria del estudio, existió una tendencia a considerar la hipoplasia del esmalte como un indicador “exclusivo” del estrés de índole “nutricional”. Los antropólogos interpretaron los resultados hipoplásicos a menudo sin considerar el factor medioambiental para abocarse a los aspectos estrictamente culturales y socio-económicos (Méndez y Cucina 2011:143).

Recientes estudios han criticado esta tendencia. El entorno ecológico juega un importante papel sinérgico con la nutrición para formar la hipoplasia (Méndez *et al.* 2009:352). Por ejemplo, Cucina e Iscan (1997:220) consultaron estudios hipoplásicos emprendidos en varias partes del mundo y revelaron que incluso los individuos de alto estatus social son sujetos a sufrir un elevado grado de estrés medioambiental.

Para el caso del Área Maya, Méndez y sus colegas (2009:355) reportan lo mismo. Los autores encontraron alta frecuencia de hipoplasia (más que 99%) entre los habitantes de Xcambó, Yucatán, un sitio costero del Clásico, y argumentaron el rol importante del factor medioambiental en la formación de la misma. Después de considerar la dieta homogénea y balanceada de Xcambó, que incluyó una considerable porción de recursos marinos (Tiesler *et al.* 2002, 2005; Medrano 2005), ahora el factor medioambiental se volvió clave en las discusiones de las expresiones hipoplásicas. Aun en las sociedades prehistóricas con una marcada diferenciación social, la elite, que lleva una dieta más adecuada y pocas cargas físicas no lograba eludir completamente el estrés medioambiental (Cucina e Iscan 1997; Méndez *et al.* 2009).

Ahora ponderando lo descrito, un análisis aislado de la hipoplasia sólo permite discusiones generales e impide vincular a un contexto cultural específico debido a su naturaleza. Una prevalencia alta de hipoplasia no se debe tomar como evidencia directa de un mayor estrés, o indicios de un nivel socio-económico bajo (Méndez y Cucina 2011:143), sino debe considerarse junto a otros datos e interpretarse en el marco específico de cada región.

Procedimiento específico – examinación de la hipoplasia

Debido al mismo motivo de la evaluación de la caries, la hipoplasia del esmalte también se registró exclusivamente en la dentición adulta.

Registro de la hipoplasia

En primer lugar, cabe subrayar que no existe ninguna metodología estandarizada que permita evaluar el defecto, no sólo cuantitativamente (presente o ausente, y

cuántos defectos) sino también cualitativamente (intensidad) (Cucina e Iscan 1997:220; Hillson 2008:305-306; Méndez y Cucina 2011:138). Así que, en la presente investigación adaptamos un simple estándar de Schultz (1988), que fue aplicado previamente en la muestra copaneca (Vera Tiesler: Comunicación personal 2011), considerando la ventaja de la compatibilidad de los datos. El estándar consiste en calificar cada uno de los dientes anteriores de acuerdo a una escala entre 0 - 4.0, según los criterios desglosados en la Tabla VI-1 y graficados en la Figura IV-2.

Grado		Defectos presentes	Área afectada	Deformación hipoplásica
0.0	Ausente	Ausente	Ningún área	No
0.5	Hipoplasia Presente	Puntillero o estrías menudas	Localizada/Aislada	No
1.0		Puntillero ligero u ondulación poco profunda	Localizada/Aislada	No
1.5		Puntillero ligero - notable u ondulación angulada	Localizada/Aislada	No
2.0	Hipoplasia Patológica	Puntillero notable u ondulación angulada	Un tercio de la cara	Ligera y localizada por el defecto
2.5		Puntillero notable, ondulación angulada o combinación	Un tercio y todo el entorno	Ligera y localizada por el defecto
3.0		Puntillero notable, ondulación angulada o combinación	Dos tercios y todo el entorno	En perfil frontal
3.5		Puntillero notable, ondulación angulada o combinación	Toda la pieza	En perfil transversal y frontal
4.0		Puntillero notable, ondulación angulada o combinación	Toda la pieza	Severa y toda la pieza

Tabla VI-1. Criterios del grado de la hipoplasia.

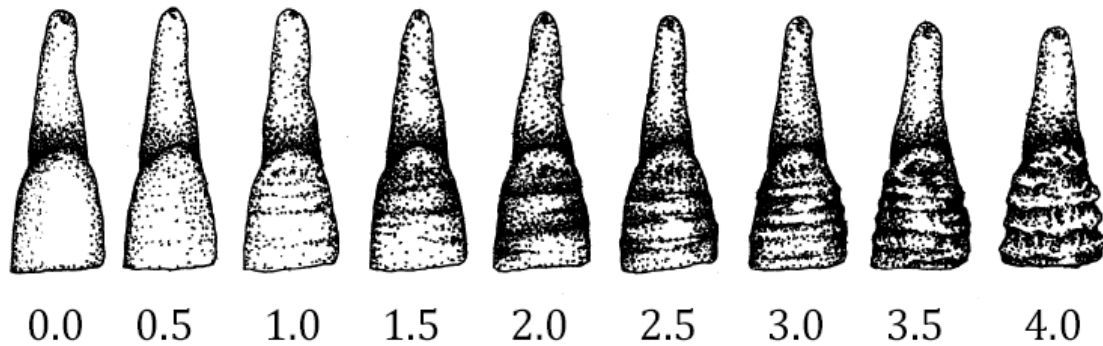


Figura VI-2. Criterios de evaluación graficados. Imagen proporcionada por V. Tiesler y modificada por el autor.

Cabe aclarar que el defecto de grado 0.5 es reconocible sin magnificación (Cucina e Iscan 1997:215, 220; Wright 1997:238), sin embargo una determinación de la escala fue posible mediante el apoyo oportuno de la lupa de mano de x4 de aumento (Cucina 2002:284; Méndez *et al.* 2009:347).

Sistema de evaluación poblacional

Para la evaluación poblacional, consideramos únicamente los incisivos centrales de la arcada superior y los caninos de la inferior, siguiendo la recomendación de Goodman y Armelagos (1985:491); pues son las piezas más hipoplásicas y se han considerado más representativas (Goodman y Armelagos 1985:480, 484, 490; Goodman *et al.* 1987:9-10, 16; Cucina e Iscan 1997:215; Storey 1997:120; Wright 1997:234; Méndez *et al.* 2009:347).

Debido a la naturaleza propia de la hipoplasia, consideramos “el individuo evaluado” al presentar mínimamente uno de los laterales de dichos dientes hipoplásicos y determinamos “el afectado” al reconocer el defecto hipoplásico de diversos grados mínimamente en uno de sus dientes. Con base en esta proporción, examinamos la frecuencia dicotómica del defecto (grado 0 vs. cualquiera mayor de 0.5), así como la prevalencia cualitativa de la hipoplasia patológica/deformante (grados 0-1.5 vs. grados más que 2.0) a lo largo de nuestros cortes analíticos.

Resultado – variación de la frecuencia de la hipoplasia del esmalte

En primer lugar, la frecuencia hipoplásica *per se* es muy elevada (Tabla VI-2) sin importar el sexo ($Ji^2=0.00$, $p=0.94$, $GL=1$), lo que coincide con estudios anteriores propiamente copanecos (Whittington 1989; Storey 1997) pero también con otras poblaciones (Cucina y Tiesler 2007; Méndez *et al.* 2009). Evidentemente, existió una serie de “estrés” extrínseco a lo largo todo del núcleo urbano que afectaba constantemente a la población.

Corpus	N	0.5	Frecuencia	2.0	Frecuencia
Masculinos	83	83	100%	26	42.17%
Femenino	66	66	100%	21	31.82%

Tabla VI-2. Resultados generales. N=número de individuos al menos con uno de los dientes hipoplásicos (incisivos centrales de la arcada superior o los caninos inferiores). 0.5=número de individuos que presentó el grado 0.5 de la hipoplasia al menos en uno de sus dientes hipoplásicos. 2.0=número de individuos que presentó el grado 2.0 de hipoplasia en al menos uno de sus dientes hipoplásicos.

La prevalencia del grado patológico/deformante se redujo considerablemente tanto entre hombres ($Ji^2=90.17$, $p=0.00$, $GL=1$) como entre mujeres ($Ji^2=87.43$, $p=0.00$, $GL=1$). Esto quizá permite inferir que dicho “estrés”, ya sea de índole nutricional o de medio ambiental, no alcanzó un grado de deterioro amenazante. Es decir, no existió ninguna situación de “crisis natural”, debido a la cual la urbe tuviera que ser abandonada. Probablemente, el abastecimiento de los recursos naturales era suficiente y constante, lo cual coincide con lo discutido en la cultura alimentaria. Más bien, los copanecos antiguos sufrieron de “estrés no específico”, lo que coincide con otras poblaciones contemporáneas, características de la “sociedad pre-antibiótica”, y lo resistieron. Tal como se describe en la paradoja osteológica (Wood *et al.* 1992:352-354), los individuos adultos con hipoplasia son los que sobrevivieron el estrés de la infancia y alcanzaron la adultez.

Importa notar que no se detectó ninguna diferencia relevante ligada con el sexo tanto a nivel de la dicotomía presente/ausente ($Ji^2=1.72$, $p=0.18$, $GL=1$, 2.0) como en términos de la prevalencia del defecto patológico/deformante ($Ji^2=0.36$, $p=0.54$, $GL=1$). Esto indica que la diversidad de divisiones y distinciones sexuales que pudo haber existido en la sociedad (véase el capítulo anterior) no tuvo mayores efectos en la formación hipoplásica. Probablemente, no existió ninguna protección y/o preferencia cultural capaz de separar un sexo específico del estrés generalizado. Así que, coincidiendo con nuestra premisa, nos adherimos a quienes han argumentado la importancia del factor medio ambiental en la formación hipoplásica (Cucina e Iscan 1997; Méndez *et al.* 2009).

Ahora dividimos la muestra según los horizontes cronológicos (Tabla VI-3). Dado que el sexo aparentemente no fue un agente activo en la aparición del defecto, no lo tomamos en cuenta en la presente división cronológica.

Corpus	N	0.5	Frecuencia	2.0	Frecuencia
Preclásico	11	11	100%	3	27.27%
Clásico Temprano	30	29	96.67%	4	13.33%
Clásico Tardío	158	158	100%	62	39.24%

Tabla VI-3. Resultados según los horizontes cronológicos.

Evidentemente, la alta frecuencia de la hipoplasia se observa desde el Preclásico ($Ji^2=2.29$, $p=0.12$, $GL=1$), y a lo largo de todo el Clásico ($Ji^2=2.92$, $p=0.08$, $GL=1$), indicando que el estrés estuvo presente de forma constante sin importar los cambios históricos que la urbe ha experimentado en las transiciones de dichos períodos.

Por otra parte, llama la atención que se obtuvo una diferencia significativa de la prevalencia del defecto patológico entre el Clásico Temprano y el Clásico Tardío ($Ji^2=7.70$, $p=0.00$, $GL=1$), mientras que no hubo variación relevante en la transición del Preclásico y el Clásico Temprano ($Ji^2=0.62$, $p=0.36$, $GL=1$). Es decir, en términos del “estrés constante” no hubo ningún cambio en la transición entre el Preclásico y el Clásico, cuando la sociedad experimentó una amplia gama de importantes “transformaciones” en términos alimenticios y agronómicos (McNeil 2009:54-55). Sin embargo, existió a lo largo del periodo Clásico, en el cual la dieta subsistencial fue homogénea (véase al capítulo anterior).

Si bien la interpretación de este cambio es una tarea sumamente difícil al considerar la compleja etiología de la hipoplasia y la naturaleza “paradójica” de la colección esquelética arqueológica⁴⁵; inferimos que los factores medio ambientales, a los que

⁴⁵ Al tomar en consideración la paradoja osteológica (Wood *et al.* 1992), la frecuencia reducida de la hipoplasia patológica en el Clásico Temprano puede interpretarse de dos maneras completamente distintas. Una posibilidad es que existió un estrés muy fuerte que pocos pudieron resistir, por lo que los adultos con la hipoplasia patológica son pocos. O bien, que el estrés fue realmente bajo, por eso pocos se afectaron hasta formar la hipoplasia patológica. En la presente investigación nos inclinamos

nos hemos referido, probablemente no corresponden a los cambios climáticos de mayor escala asociados con la deforestación del valle; sino, más bien se trata de alguna transformación/deterioro del micro-ambiente, ligado con el rápido crecimiento poblacional del sitio, la urbanización. Según diversas líneas de evidencia, el núcleo urbano de Copán, especialmente del Clásico Tardío, fue una de las zonas “más urbanizadas” de todo el Área Maya, y la literatura clínica ha discutido ampliamente sobre la correlación entre el urbanismo y el estrés medio ambiental; por ejemplo, el deterioro de la higiene colectiva en el contexto urbano ligado con las infecciones (cf. Hebbert 1999; Ross 2009).

Bajo esta perspectiva general, seguimos con otros cortes analíticos. (Tablas VI-4 y VI-5).

Población Temprana	N	0.5	Frecuencia	2.0	Frecuencia
Vivienda principal	20	20	100%	3	15.00%
Área adicional	10	9	90.00%	1	10.00%

Tabla VI-4. Resultados según la división arquitectónica del Clásico Temprano.

Población Tardía	N	0.5	Frecuencia	2.0	Frecuencia
Viviendas principales	70	70	100%	27	38.57%
Áreas adicionales	88	88	100%	35	39.77%

Tabla VI-5. Resultados según la división arquitectónica del Clásico Tardío.

Primeramente, dividimos las muestras del Clásico Temprano y del Tardío según la división arquitectónica, y no obtuvimos ninguna diferencia significativa tanto en la muestra temprana (0.5, Viviendas principales vs. Áreas adicionales, $J_i^2=2.26$, $p=0.13$, $GL=1$, 2.0, Viviendas principales vs. Áreas adicionales, $J_i^2=0.57$, $p=0.44$,

a la segunda opción, enfocándonos en la “diferencia” referente al Clásico Tardío, más que a la reducida frecuencia *per se* del periodo Temprano. Según la ergodicidad de los fenómenos naturales, la distribución de los rasgos se va asimilando más a lo natural, mientras que existan más números a distribuir (Milner *et al.* 2008:581). Si bien estamos conscientes de que el número de la muestra arqueológica es siempre reducido, nos fundamentamos en esta premisa. Si no hay introducción de factores nuevos que logran transformar la distribución “natural” del riesgo heterogéneo individual en la población, la frecuencia de las patologías debería permanecer bajo una situación homogénea del estrés; tampoco debería ser afectado por el cambio de la mortalidad infantil generado por la fertilidad/crecimiento poblacional. Aquí, no hablamos de números absolutos sino de frecuencias. Desgraciadamente, tal suposición de la población estable tampoco es aceptable con tanta sencillez. Sabemos del fenómeno migratorio constante y todo el desarrollo y la transformación sociopolítica que la urbe experimentó a lo largo del Clásico. Sin embargo, creemos que si se habla de la introducción de tales factores que modifiquen la distribución de riesgo natural, ya sea genéticos, socioeconómicos, eso sería más probable a lo largo de la transición entre el Preclásico y el Clásico Temprano, que a lo largo del Clásico. Así que inferimos una estabilidad relativa de la distribución del riesgo a lo largo del periodo Clásico; y finalmente buscamos la explicación de la diferencia hipoplásica patológica entre el Clásico Temprano y el Clásico Tardío en factores extrínsecos, *id est*, el deterioro del micro ambiente por el urbanismo, el cual está ampliamente documentado tanto arqueológica como osteológicamente. Ahora, quizá vale la pena aclarar que no hay ninguna evidencia directa que nos permite “garantizar” esta inferencia; empero, al menos nos es una interpretación poco contradictoria ante otras líneas de evidencia. De hecho la consideramos como la única explicación lógica.

GL=1), como en la tardía (2.0, Viviendas principales vs. Áreas adicionales, $Ji^2=0.02$, $p=0.87$, GL=1).

Consecutivamente, examinamos las unidades domésticas; 9L-22, 9L-23, 9N-8 (Tabla VI-6). Ya que no observamos ninguna variación según las divisiones arquitectónicas, procedimos a comparar directamente sin observar variaciones relevantes.

Unidades habitacionales	N	0.5	Frecuencia	2.0	Frecuencia
9L-22	21	21	100%	8	38.10%
9L-23	50	50	100%	16	32.00%
9N-8	87	87	100%	38	43.68%

Tabla VI-6. Resultados según la división arquitectónica del Clásico Tardío.

2.0, 9L-22 vs. 9L-23, $Ji^2=0.24$, $p=0.62$, GL=1

2.0, 9L-22 vs. 9N-8, $Ji^2=0.29$, $p=0.64$, GL=1

2.0, 9L-23 vs. 9N-8, $Ji^2=1.81$, $p=0.17$, GL=1

A pesar de la diversidad de los hábitos alimenticios a lo largo de las unidades domésticas, aquí no detectamos ninguna diferenciación. Quizá esto confirma nuestra correlación entre el estrés extrínseco micro-ambiental y la hipoplasia. Al menos aquí en nuestro corpus del núcleo urbano, el mayor contribuyente en la formación hipoplásica no fue el componente alimentario. Además, sugiere que no existió ninguna unidad doméstica “preferida” con protecciones y/o mejores medidas respecto al estrés, fuera de lo ordinario del patrón Clásico Maya. Desde esta perspectiva, las unidades domésticas, aquí evaluadas, eran heterogéneas en términos socio-políticos; y posiblemente lo fueran en términos socioculturales.

Finalmente, evaluamos la frecuencia hipoplásica según el estatus (Tabla VI-7); y tampoco detectamos ningún patrón relevante en el estatus y la frecuencia hipoplásica; 2.0, $Ji^2=0.49$, $p=0.48$, GL=1. Esto confirma el importante rol del medioambiente en la formación de la hipoplasia, que nadie pudo eludir el estrés medioambiental sin importar el estatus funerario aparente.

	N	0.5	Frecuencia	2.0	Frecuencia
Estatus “común” (Puntaje 0)	69	69	100%	24	34.78%
Estatus “alto” (Puntaje 1 y más)	69	69	100%	28	40.58%

Tabla VI-7. Resultados según el puntaje de estrés.

VI-2: ROBUSTEZ DE LAS EXTREMIDADES

Durante mucho tiempo los antropólogos han tratado de explicar la variación esquelética poblacional a partir de los principios de la ingeniería mecánica. Hoy en día, el acercamiento biomecánico consiste en una de las fuentes principales para explorar la evolución del bipedalismo humano, la locomoción de los primates, el efecto de la masticación sobre la morfología craneana, así como la reconstrucción de los patrones de actividad entre las poblaciones humanas del pasado (Ruff 2008:183).

Ley de Wolff y la ingeniería mecánica del esqueleto

El crecimiento óseo es más reconocible entre los infantes, dado que el cuerpo está en el proceso de la “construcción” del esqueleto adulto y el efecto de la modelación es más obvio (véase el capítulo IV). Sin embargo el proceso de crecimiento óseo en sí pervive a lo largo de toda la vida. El hueso nunca deja de ser tejido vivo y el esqueleto siempre constituye una unidad dinámica que responde a las necesidades metabólicas y los requerimientos mecánicos (Ruff 2006:508).

A pesar de que la adaptación funcional de los huesos se había concebido desde las primeras décadas del Siglo XIX (Tiesler 1999:286), el concepto se consolidó y se difundió ampliamente a partir del ortopedista/cirujano alemán, Julius Wolff, y se conoce como la Ley de Wolff (Wolff 1892, citado en Ruff 2008:183).

Según la Ley de Wolff, cuando los músculos se desarrollan ejerciendo una acción física repetitiva en una dirección particular, el hueso subyacente, como soporte arquitectónico, se adapta a esa carga, modificando su morfología hacia una más resistente, es decir, engrosándose en la dirección de los planos del movimiento. Mientras tanto los músculos atrofiados y/o paralizados redundan en huesos “debilitados” (Ruff 2006:508, 2008:193-194; Steckel 2008:76).

Esta capacidad adaptativa del aparato esquelético ha conferido una importancia a la evaluación de los huesos largos como indicadores de los patrones ocupacionales en la esfera de la bioarqueología (cf. Saul 1972; Haviland y Moholy-Nagy 1992; Tiesler 1999). Una evaluación morfométrica de los huesos largos permite inferir los comportamientos físicos repetitivos que cada individuo llevaba a cabo a lo largo de su vida adulta. Los resultados osteométricos pueden ser interpretados en términos de la subsistencia alimenticia, la especialización laboral y la desigualdad social (Tiesler 1999:286), a pesar de que siempre tienen que considerar los factores intrínsecos como el sexo, la edad y los componentes genéticos (Ruff 2002:212, 2008:184).

Métodos para abordar la biomecánica del hueso

Actualmente contamos con el análisis histológico de las secciones horizontales y la evaluación macroscópica de la morfología. A pesar de que el método histológico

puede dar una información precisa de las propiedades óseas y además las dinámicas musculares involucradas, es un procedimiento destructivo y requiere una inversión de tiempo considerable. Mientras tanto, la ventaja de la observación macroscópica reside en una evaluación de las proporciones geométricas y el grado de robustez, que a su vez permite comparaciones entre amplias series esqueléticas (Tiesler 1999:286).

Si bien recientemente existe una tercera opción que es el método computarizado de simulación (Ruff 2006:510), la biomecánica fue abordada en la presente investigación por medio de la osteometría macroscópica, específicamente registrando dos índices de robustez comúnmente reconocidos en la literatura antropológica (cf. Ruff 1987, Bass 2005). Estos son el índice diafisiario del húmero y el índice pilásterico. Las actividades particulares ligadas con el procesamiento de los alimentos deberían ser observables en el índice humeral; por su parte el sedentarismo diferenciado, según las esferas sociales, se debe observar en el pilásterico (Tiesler 1999:286).

Antecedentes en el Área Maya

En el nivel del registro osteoarqueológico del Área Maya, Vera Tiesler ha distinguido diferentes características de la robustez de las extremidades entre la muestra copaneca y otras colecciones costeras en el norte de Yucatán (Tiesler 1999:291).

Primeramente, la autora evidenció un dimorfismo sexual marcado en ambos grupos, interpretando la existencia de una división laboral de los sexos tanto en la sociedad copaneca como en la yucateca. Respecto a las extremidades superiores, las mujeres demostraron una simetría bilateral y los hombres una asimetría en ambos grupos. Sin embargo la asimetría de los masculinos costeros era mucho mayor que la de los copanecos, sugiriendo una carga física mayor entre los yucatecos. En cuanto a las extremidades inferiores, se confirmó nuevamente la robustez de los costeros. Por ejemplo las “tibias en la forma de sable”, un indicador de actividades físicas extremas, era frecuente entre los yucatecos (Tiesler 1999:291).

Finalmente, quizá vale la pena agregar que la dinámica cronológica de la robustez no se ha profundizado en la bioarqueología de los mayas prehispánicos (cf. Tiesler 1999), aunque la reducción general de la robustez humana a lo largo de la historia evolutiva está bien documentada en la literatura (Ruff 2002:211, 2006:508).

Procedimiento específico – medición de la robustez

A fin de evaluar la robustez de las extremidades de un modo sencillo y objetivo, adaptamos las mediciones de los índices antropofísicos, establecidos en la literatura (Bass 2005; Wescott 2006; Moreno 2007); estos son el índice diafisiario del húmero

y el índice pilásterico de la diáfisis media del fémur⁴⁶. Dichas mediciones fueron obtenidas para todos los individuos adultos cuyos huesos largos conservaron las regiones anatómicas correspondientes, ya sea unilateralmente o bilateralmente. Las medidas fueron obtenidas mediante el uso de un vernier metálico de la marca Mitsutoyo, Japón, y posteriormente aplicamos las fórmulas desglosadas en la Tabla VI-8. Cabe mencionar, que en términos analíticos el índice pilásterico bilateral fue promediado para abordar el nivel de la actividad física general del grupo (Ruff 1987; Larsen 1997; Holt 2003); mientras tanto el humeral se mantuvo bilateralmente para examinar la asimetría en el uso de las extremidades superiores (Tiesler 1999)⁴⁷.

Índices y medidas desglosados en Tiesler (1999:287)
Índice diafisiario del húmero = diámetro mínimo/diámetro máximo*100
Índice pilásterico = diámetro antero-posterior de la diáfisis media/diámetro medio-lateral de la diáfisis media*100

Tabla VI-8. Fórmulas para obtener los índices respectivos.

Resultados – diferenciación en la robustez de las extremidades

Inicialmente, desglosamos los resultados globales en la tabla siguiente (VI-9).

Muestra global		Promedio	Desv.Est.	Max.	Min.
Humeral Izq.	M=45	74.16	6.17	89.47	63.82
	F=44	72.89	6.51	83.33	54.54
Humeral Der.	M=48	73.31	5.45	85.71	59.09
	F=36	70.63	6.15	83.33	60.00
Pilásterico	M=81	108.09	9.02	126.93	84.03
	F=70	101.11	7.75	118.75	84.23

Tabla VI-9. Resultado global de la evaluación de la robustez de las extremidades.

Se destaca un marcado dimorfismo sexual, estadísticamente significativo para todos los índices (el humeral izq., $t=2.37$, $p=0.01$, $GL=87$, el humeral derecho, $t=5.06$,

⁴⁶ En la literatura también se conoce como FMS (*Femur Midshaft diaphyseal Shape*) sin la multiplicación por 100 (Wescott 2006:202). Estamos conscientes de que algunos investigadores han puesto precauciones en el uso de la morfología externa para el estudio de robustez (ej. Ruff 1987; Larsen 1997); pues, tales mediciones no toman en cuentas las arquitecturas internas de los huesos. Sin embargo, acudimos a la literatura reciente (Bridge *et al.* 2000:219-220, también véase Jungers y Minns 1979), donde los autores encontraron prácticamente un mismo patrón de los cambios de robustez entre el índice calculado con base en las mediciones de la morfología externa y los patrones observados por el escaneo de la tomografía computarizada en una extensa población arqueológica de Illinois, EE.UU.; por lo tanto consideramos relevante la observación macroscópica de la morfología externa como indicador de la robustez.

⁴⁷ En términos generales, el nivel de la movilidad logística terrestre (TLM, *Terrestrial Logistic Mobility*), que incluyen actividades como “escalar” o “correr”, aumenta las cargas mecánicas de los huesos, y eso modela la morfología de los huesos de una forma transversal original “redonda” hacia un corte que ha sido descrito como “óvalo alargado” (Wescott 2006:201, también véase Moreno 2007:11-14).

$p=0.00$, $GL=82$, el pilásterico, $t=14.72$, $p=0.00$, $GL=149$). Aparentemente, los hombres del Copán Clásico eran biomecánicamente más activos que las mujeres.

Esto coincide con lo reportado por Tiesler (1999) y refuerza su argumento. Probablemente, el esquema sociocultural de la urbe siempre tuvo una marcada división sexual de las labores cotidianas a lo largo de todo el Clásico, lo cual se respalda mutuamente con nuestras discusiones de la cultura alimentaria (véase el capítulo V).

Por otra parte, también llaman la atención la simetría de las extremidades superiores de los hombres ($t=1.70$, $p=0.09$, $GL=91$) y la asimetría de las mujeres ($t=3.99$, $p=0.00$, $GL=78$). Ya que creemos que este patrón constituye una parte de las peculiaridades del dimorfismo sexual de nuestra población copaneca, a continuación profundizaremos en ello.

En primer lugar, dividimos la muestra global según los horizontes cronológicos. En la Tabla VI-10 se desglosan las características del Clásico Temprano.

		Promedio	Desv.Est.	Max.	Min.
Humeral Izq.	M=4	76.87	8.72	84.84	65.93
	F=5	72.59	8.43	80.14	62.22
Humeral Der.	M=4	72.95	8.17	82.85	62.90
	F=5	69.48	5.69	77.05	63.53
Pilásterico	M=12	110.16	10.73	124.48	89.65
	F=9	104.28	7.82	118.60	92.51

Tabla VI-10. Robustez de las extremidades en el horizonte Clásico Temprano.

Según los índices observados, existió un elevado dimorfismo sexual en el nivel de la actividad física ($t=3.50$, $p=0.00$, $GL=15$); sin embargo también observamos una división menor de la robustez en las extremidades superiores que de hecho no alcanza el nivel de significancia (el humeral izq., $t=2.18$, $p=0.06$, $GL=7$, el humeral der., $t=1.97$, $p=0.08$, $GL=7$); por otro lado, los patrones de uso fueron uniformemente simétricos (masculinos, $t=1.90$, $p=0.10$, $GL=6$, femeninos $t=1.85$, $p=0.10$, $GL=8$). Es decir en términos generales, si bien los hombres eran más activos que las mujeres, no se aprecia un patrón evidente ligado con el uso de los brazos en relación al sexo.

Evidentemente, estos resultados no pueden tomarse como “respuestas definitivas”, debido al reducido número de la muestra. Sin embargo, el panorama así presentado quizá puede interpretarse como el indicio de una menor división sexual entre los habitantes Tempranos, según se colige con apoyo del patrón observado en la cultura alimentaria del capítulo V.

Ahora, inferimos además la poca especialización en las labores cotidianas. Quizá a lo largo del Clásico Temprano, tanto los hombres como las mujeres todavía tuvieron una amplia diversidad en sus actividades cotidianas sin ninguna dedicación exclusiva. De no haber una dedicación concentrada y recurrente a una labor

específica, no se genera ningún patrón específico de la morfología y eso redundaría finalmente en una homogeneidad colectiva de sus morfologías esqueléticas.

A continuación desglosamos los resultados del grupo Tardío en la Tabla VI-11.

		Promedio	Desv.Est.	Max.	Min.
Humeral Izq.	M=41	73.90	5.95	89.47	63.82
	F=39	72.93	6.36	83.33	54.54
Humeral Der.	M=44	73.34	5.27	85.71	59.09
	F=31	70.82	6.28	83.33	60
Pilásterico	M=70	107.62	8.72	126.93	84.03
	F=61	100.64	7.69	118.75	84.23

Tabla VI-11. Robustez de las extremidades en el horizonte Clásico Tardío.

El fuerte dimorfismo sexual sigue presente en el índice pilásterico ($t=13.88$, $p=0.00$, $GL=129$) y el humeral derecho ($t=4.50$, $p=0.00$, $GL=73$). Aunque la diferencia del humeral izquierdo no alcanzó el nivel significativo ($t=1.74$, $p=0.08$, $GL=78$), es más evidente la división sexual de las labores a lo largo del Clásico Tardío.

Ahora bien, bajo esta perspectiva general, examinamos a profundidad el grupo Tardío en modalidad de comparación con la muestra temprana (Tabla VI-12); pues pensamos que en ella se pueden resaltar mejor las características del periodo Tardío.

Horizonte cronológico	Sexo	Dimorfismo sexual del índice pilásterico		Patrón del uso de los brazos (Comparación bi-lateral del índice humeral)	
		Patrón observado	Pruebas estadísticas	Patrón observado	Pruebas estadísticas
Clásico Temprano	Masculino	Dimórfico	$t=3.50$, $p=0.00$, $GL=15$	Simétrico	$t=1.90$, $p=0.10$, $GL=6$
	Femenino			Simétrico	$t=1.85$, $p=0.10$, $GL=8$
Clásico Tardío	Masculino	Dimórfico	$t=13.88$, $p=0.00$, $GL=129$	Simétrico	$t=1.09$, $p=0.27$, $GL=83$
	Femenino			Asimétrico	$t=3.48$, $p=0.00$, $GL=68$

Tabla VI-12. Comparación general entre el Clásico Temprano y el Clásico Tardío.

Primeramente, hay una diferencia significativa en términos de las actividades físicas involucradas en ambos sexos (masculinos, $t=2.71$, $p=0.00$, $GL=80$, femeninos, $t=3.67$, $p=0.00$, $GL=68$). Aparentemente, los individuos Tardíos gozaban de una vida más sedentaria, quizá involucrándose en menos actividad física. Si bien, las interpretaciones basadas en una supuesta relación “directa” entre el nivel de las actividades físicas y la morfología externa diafisial de los fémures ha sido criticada⁴⁸,

⁴⁸ Según lo expuesto por Daniel Wescott (2006:202), hay numerosos factores culturales, medioambientales y biológicos que afectan la geometría de los huesos largos; y muchos de ellos tienen mayores influencias en la morfología ósea que las cargas mecánicas. Sin embargo, consideramos importante no omitir que existen numerosos estudios que han reportado una buena

aquí observamos un cambio evidente del grado del dimorfismo (el valor t del dimorfismo pilásterico del Clásico Temprano 3.5 vs. 13.88 del mismo dato del Clásico Tardío), el cual señala “fuertemente” que existieron considerables diferencias en las actividades cotidianas (Wescott 2006:211). Además, también se aludieron cambios en el patrón del uso de los brazos. Según los valores estadísticos, los hombres tenían más tendencia simétrica en el uso de sus brazos en comparación con sus contrapartes Tempranos; mientras que las mujeres comenzaron el patrón estadísticamente asimétrico a partir del Clásico Tardío. Es decir, a lo largo del Clásico las actividades cotidianas fueron transformándose poco a poco, involucrándose no sólo en términos del sedentarismo sino también en la división sexual de labores.

Ahora bien ¿en qué esfera de la arqueología resuena este patrón biomecánico? Pensamos, que en el proceso de la “especialización de las labores”.

En primer lugar, a lo largo del Clásico Tardío existió probablemente una transición de las funciones masculinas. Como se ha observado en otras sociedades contemporáneas, por ejemplo en Xcambó (Wanner *et al.* 2007; Maggiano *et al.* 2008), los hombres probablemente comenzaron a dedicarse a un rol más centrado en la administración⁴⁹.

Por otra parte, la asimetría femenina refleja las características propias de la división laboral en el Copán Clásico; es decir una diversidad de labores cotidianas de las mujeres. Si bien la simetría femenina ha sido discutida comúnmente asociada con el procesamiento de los alimentos (Wanner *et al.* 2007:262; Maggiano *et al.* 2008:474),

correlación entre la morfología externa de los fémures y la movilidad del grupo (ej. Ruff 1987; Holt 2003; Moreno 2006), especialmente al tratarse de una población bajo una misma estrategia subsistencial. Si bien estamos conscientes de las cautelas requeridas, y que las inferencias siempre tienen que apoyarse por las interpretaciones de otros indicadores; en la presente investigación adaptamos tal relación en términos generales.

⁴⁹ Para sostener nuestro argumento, citamos más detalladamente el trabajo de Isabel Maggiano y sus colegas (Maggiano *et al.* 2008:470-471,474-475). Los autores analizaron la biomecánica del sitio arqueológico Xcambó, Yucatán, bajo la microscopía y observaron la “feminización” de los hombres hacia el Clásico Tardío (en la cronología del sitio costero corresponde a 550 d.C. – 700 d.C.). Los hombres costeros demostraron una menor carga física en las extremidades inferiores y el uso de los brazos más simétricos para el Clásico Tardío en sus comparaciones con el grupo Temprano (250 d.C. – 550 d.C. según la cronología de Xcambó). Con base en este hallazgo, la investigadora alemana explicó que los cambios morfológicos del esqueleto no necesariamente fuesen subsistenciales y argumentó el cambio del rol social masculino. Según la autora, el grupo élite del Xcambó iba separándose de la carga física dura a lo largo del Clásico, eso como una parte del desarrollo sociopolítico del sitio. De esa manera, los hombres fueron convirtiéndose gradualmente más gráciles, más administrativos. Dado que su método de acercamiento de Maggiano es diferente de lo nuestro (la microscopía más detallada vs. la observación osteométrica macroscópica), el aplicar sus interpretaciones en nuestros datos requeriría cautelas. Sin embargo, aquí consideramos útil, e incluso relevante, esta analogía interpretativa; pues, la esencia de los patrones biomecánicos que observamos es justamente lo mismo y las circunstancias sociopolíticas también se concuerdan.

aparentemente no todas las mujeres copanecas se dedicaban a procesar los alimentos, por lo menos en las unidades domésticas del núcleo urbano. Probablemente, tuvieron otras actividades que no resultan en una simetría de sus extremidades; por ejemplo la producción de textiles, alfarería, e incluso participación temporal en los trabajos agrícolas de menor escala (Joyce 1993; Hendon 1996:53; Robin 2003:320,325-327; Widmer 2009:194).

Al ponderar esta diversificación de los patrones de actividad, al menos ligado con el sexo, el proceso de la especialización del trabajo iba evidentemente avanzando a lo largo del Clásico en Copán.

Partiendo de esto como el marco general de interpretación, cabe recordar que en una sociedad humana la fuerza productiva-física es requerida siempre (Hirth 2011:13,20). Al menos una porción de la población tuvo que haberse dedicado a la producción de la subsistencia⁵⁰. Bajo esta premisa, el patrón que hace ausentes las actividades físicas concentradas en el núcleo urbano Tardío nos lleva a enfocar nuestras discusiones de la especialización de labores como producto de una mayor escala estatal. Es decir, la diversidad laboral especializada no fue limitada en términos administrativos y artesanales a los residentes del núcleo urbano, sino debió haber abarcado a toda la población del valle. Mínimamente, tuvieron que co-existir múltiples unidades domésticas arraigadas en otros sectores del sitio, quizá la periferia del valle, que se dedicaban a las tareas físicas para sostener la población urbana⁵¹.

⁵⁰ Aquí quizá vale la pena recordar un argumento de Kenneth Hirth (2011:15). Según el autor quien ha revisado extensamente la producción artesanal de Mesoamérica, los conjuntos domésticos mesoamericanos fueron raramente auto-suficientes por sí sólo. Más bien, se dependían de otros conjuntos a fin de obtener otros recursos y/o productos acabados.

⁵¹ Debido a la decisión tomada en el capítulo III, descartamos sistemáticamente los datos de la porción periférica que el registro de Tiesler originalmente tuvo, con el fin de evitar sesgos y confusiones en comparaciones forzadas de colecciones con distintas propiedades. Recordemos que la muestra de las mayores unidades del núcleo urbano, evaluada y discutida en la presente investigación, consiste en 526 individuos, procedentes de tres unidades (véase capítulo III). Mientras tanto, la colección “periférica” consta únicamente de 28 especímenes, abarcando mínimamente ocho unidades diferentes (4N-5, 7M-8, 7M-14, 7N-20, 9P-5, 12G-6, zona de la Hacienda Grande, Zona de Petapilla). Así que, evidentemente, dos colecciones no pueden fungir de contrapartes. Además, no es recomendable generalizar toda la periferia exclusivamente con estas ocho unidades. Tampoco creemos válido hacer que uno o dos individuos representen una unidad. Sin embargo, quizá vale la pena aquí mencionar algunos datos de ella como una referencia; pues, aparentemente hay una diferencia significativa en el patrón de las actividades cotidianas entre el núcleo urbano y la periferia. Hemos discutido repetidamente el dimorfismo sexual de las extremidades inferiores de la muestra urbana; y eso no se detectó en la periferia ($t=1.54$, $p=0.14$, $GL=12$). Aparentemente, no hubo tal dimorfismo sexual en la periferia, aproximándose al patrón del Clásico Temprano. Quizá la vida cotidiana en la periferia fue más activa y menos especializada, lo que permitió que tanto hombres como mujeres se involucraran en actividades físicas. Nuevamente, por el número reducido de la muestra periférica, nos obligamos a prescindir de otras comparaciones sistemáticas; sin embargo, creemos relevante tener en cuenta esta variación. Para los datos crudos de la muestra periférica, véase la tabla del anexo B.

Partiendo de eso, seguimos profundizando la especialización laboral en términos de la organización interna de las unidades habitacionales. Ya que la muestra temprana es tan reducida para subdividirla, iniciamos discutiendo la división arquitectónica del Clásico Tardío, y para eso presentamos las Tablas 8-13 y 8-14.

Viviendas principales		Promedio	Desv.Est.	Max.	Min.
Humeral Izq.	M=12	73.20	4.14	80.95	64.61
	F=16	73.81	5.09	83.33	65.90
Humeral Der.	M=19	72.45	3.98	81.59	63.17
	F=10	71.10	5.03	81.42	65.21
Pilásterico	M=30	109.47	10.67	126.93	84.03
	F=20	99.87	8.62	114.73	84.23
Áreas adicionales		Promedio	Desv.Est.	Max.	Min.
Humeral Izq.	M=29	74.19	6.60	89.47	63.82
	F=23	72.32	7.16	83.33	54.54
Humeral Der.	M=25	75.75	6.67	89.47	63.82
	F=21	73.18	7.51	83.33	60.97
Pilásterico	M=40	106.23	6.72	118.86	91.06
	F=41	101.02	7.28	118.75	90.77

Tabla VI-13. Robustez de las extremidades según la división arquitectónica del Clásico Tardío.

División espacial	Sexo	Dimorfismo sexual del índice pilásterico		Patrón del uso de los brazos (Comparación bi-lateral del índice humeral)	
		Patrón observado	Pruebas estadísticas	Patrón observado	Pruebas estadísticas
Vivienda principal	Masculino	Dimórfico	t=10.59, p=0.00, GL=48	Simétrico	t=1.01, p=0.31, GL=29
	Femenino			Asimétrico	t=2.98, p=0.00, GL=24
Área adicional	Masculino	Dimórfico	t=8.85, p=0.00, GL=79	Asimétrico	t=2.21, p=0.03, GL=52
	Femenino			Asimétrico	t=2.08, p=0.04, GL=29

Tabla VI-14. Comparación entre las viviendas principales y las áreas adicionales del Clásico Tardío.

En primer lugar, hay una ligera diferencia del grado de dimorfismo sexual entre las viviendas principales y las áreas adicionales (el valor t de las viviendas principales 10.59 vs. 8.85 de las áreas adicionales), que comienza a sugerir algunas variaciones de las actividades cotidianas entre ellas. En este marco, los individuos masculinos de las viviendas principales tendían a una vida menos sedentaria que los contrapartes de las áreas adicionales (t=4.62, p=0.00, GL=68), mientras que el sedentarismo de las mujeres aparentemente era uniforme (t=1.51, p=0.13, GL=59). Además, el patrón simétrico de los brazos se observó únicamente entre los hombres de las viviendas principales. Es decir, hubo poca diversidad de los patrones femeninos ligado con la división arquitectónica, mientras que los hombres presentaron un “patrón específico”, dependiendo del lugar de morada.

Con base en estos resultados, basados en las discusiones del capítulo V, ahora extendemos nuestra inferencia hacia las “categorías” de las labores especializadas. Es decir, aquí inferimos que existieron algunas labores especializadas que fueron distribuidas y/o permitidas entre los residentes de las viviendas principales y viceversa.

Si bien es una tarea difícil y casi imposible el especificar cada una de labores de cada grupo, debido por un lado a la naturaleza no específica de nuestros índices y por el otro a la variabilidad humana (véase Wescott 2006:201-202); aquí presentamos algunas inferencias. El menor sedentarismo de los hombres de las viviendas principales se explica por un constante involucramiento en actividades físicas de índole ritual (ej. el juego de pelota) al desempeñar su rol administrativo. Además, el patrón femenino que se comparte a lo largo de las divisiones arquitectónicas señala que el producto de las labores especializadas de las mujeres fueron realizadas tanto en las viviendas principales como en las áreas adicionales, quizá implicando el consumo doméstico/familiar de ellas⁵²; si fuese el caso de algún producto particular que se consumía en otras áreas (los trabajos de las viviendas principales en las áreas adicionales o *viceversa*), aquí tendríamos que evidenciar al menos alguna diferencia en su patrón de actividad.

Finalmente, el patrón masculino de las áreas adicionales sugiere algunas actividades sedentarias de consumo probablemente no doméstico, probablemente algún proceso especializado de producción de material artesanal de alto valor. Al contrario de las actividades femeninas, si esto estuviese vinculado a la producción de alguna materia básica, necesaria en cada residencia, ya sea en viviendas principales o en las casas del área adyacente, el patrón de actividad no debería demostrar variaciones mayores. La canasta básica debe ser la misma sin importar la distinción social.

A sabiendas de esta diferenciación general según división arquitectónica, proseguimos con la comparación entre unidades domésticas, empezando por las viviendas principales. Estos datos se presentan en las Tablas VI-15 y VI-16.

⁵² Ese tipo de producción ha sido definido como la producción “*ad-hoc*” por Kenneth Hirth (2011:15). El material elaborado en la producción “*ad-hoc*” fue utilizado para satisfacer las necesidades individuales de cada conjunto doméstico.

9L-22		Promedio	Desv.Est.	Max.	Min.
Humeral Izq.	M=7	72.08	4.39	79.10	64.61
	F=7	75.38	5.15	83.33	67.22
Humeral Der.	M=10	71.19	4.78	81.59	63.17
	F=4	75.48	4.23	81.42	71.49
Pilásterico	M=13	108.90	12.3	126.93	89.64
	F=7	99.44	8.3	109.60	86.66
9L-23 (Vivienda principal)		Promedio	Desv.Est.	Max.	Min.
Humeral Izq.	M=3	73.39	1.38	74.62	71.90
	F=2	69.61	3.05	71.77	67.45
Humeral Der.	M=15	72.08	4.29	81.59	63.17
	F=5	74.54	4.23	81.42	70.75
Pilásterico	M=12	109.93	11.3	122.35	84.03
	F=4	99.91	9.10	111.06	88.92
9N-8 (Vivienda principal)		Promedio	Desv.Est.	Max.	Min.
Humeral Izq.	M=2	76.83	5.81	80.95	72.72
	F=7	73.44	5.28	82.35	65.90
Humeral Der.	M=4	73.86	2.46	77.08	71.11
	F=5	67.66	3.10	72.72	65.21
Pilásterico	M=5	109.85	4.49	116.66	106.52
	F=9	100.19	9.63	114.73	84.23

Tabla VI-15. Robustez de las extremidades según las viviendas principales de las unidades domésticas.

Viviendas principales	Sexo	Dimorfismo sexual del índice pilásterico		Patrón del uso de los brazos (Comparación bi-lateral del índice humeral)	
		Patrón observado	Pruebas estadísticas	Patrón observado	Pruebas estadísticas
9L-22	Masculino	Dimórfico	t=6.09, p=0.00, GL=18	Simétrico	t=0.83, p=0.41, GL=15
	Femenino			Simétrico	t=0.07, p=0.94, GL=9
9L-23	Masculino	Dimórfico	t=5.27, p=0.00, GL=14	Simétrico	t=1.04, p=0.31, GL=16
	Femenino			Asimétrico	t=2.94, p=0.03, GL=5
9N-8	Masculino	Dimórfico	t=6.15, p=0.00, GL=12	Simétrico	t=1.88, p=0.13, GL=4
	Femenino			Asimétrico	t=4.57, p=0.00, GL=10

Tabla VI-16. Comparación entre las viviendas principales de las unidades domésticas.

Si bien el número de la muestra en algunos casos fue muy reducido, las tendencias generales sugirieron la ausencia de diferencias mayores entre las unidades domésticas tanto en términos del sedentarismo (masculinos, 9L-22 vs. 9L-23, $t=0.74$, $p=0.46$, $GL=23$, masculino, 9L-22 vs. 9N-8, $t=0.56$, $p=0.58$, $GL=16$, masculinos, 9L-23 vs. 9N-8, $t=0.04$, $p=0.96$, $GL=15$, femeninos, 9L-22 vs. 9L-23, $t=0.25$, $p=0.80$, $GL=9$, femeninos, 9L-22 vs. 9N-8, $t=0.49$, $p=0.62$, $GL=14$, femeninos, 9L-23 vs. 9N-8, $t=0.15$, $p=0.88$, $GL=11$) como en el patrón de uso de los brazos. Se

observó repetidamente la simetría en hombres y la asimetría en mujeres. Además, tampoco se observan mayores diferencias del grado del dimorfismo entre las unidades domésticas: dimorfismo sexual del 9L-22 ($t=6.09$, $p=0.00$, $GL=18$) vs. dimorfismo sexual del 9L-23 ($t=5.27$, $p=0.00$, $GL=14$) vs. dimorfismo sexual del 9N-8 ($t=6.15$, $p=0.00$, $GL=12$). Es decir, lo discutido en el apartado anterior sobre las viviendas principales se ajusta sin mayores cambios a lo largo de todas las unidades domésticas.

Esto nos permite inferir que quizá en el Copán Clásico, en la escala estatal, no existieron funciones específicas asignadas a cada unidad doméstica. Esto parece consistente al menos entre los residentes de las viviendas principales del núcleo urbano aquí estudiadas. Más bien, los dirigentes de cada unidad se dedicaban a su propia tarea homogénea de la administración y las labores domésticas, sin tener que depender de los trabajos especializados de otras unidades domésticas. Es decir, no existió especialización asignada mediante un gobierno central. De existir esperaríamos variación de las características de las unidades domésticas una ante otra. Más probablemente, las unidades eran ciertamente autóctonas e independientes, por lo menos en los grupos 9L-22, 9L-23 y 9N-8 que fueron evaluados en este estudio.

Quizá cabe aclarar que la asimetría femenina del 9L-22 puede señalar un patrón de actividad distinto; sin embargo, el reducido número de la muestra no permite ninguna inferencia para interpretar este resultado aislado.

Ahora bien, extendemos nuestra evaluación hacia las áreas adicionales (Tablas VI-17 y VI-18).

9L-23 (Área adicional)		Promedio	Desv.Est.	Max.	Min.
Humeral Izq.	M=5	70.00	2.46	72.46	65.90
	F=3	73.14	4.55	77.07	68.15
Humeral Der.	M=6	73.24	2.92	78.53	70.42
	F=1	71.28	-	-	-
Pilásterico	M=15	105.81	7.17	118.61	93.35
	F=7	98.93	3.97	104.16	93.07
9N-8 (Área adicional)		Promedio	Desv.Est.	Max.	Min.
Humeral Izq.	M=24	75.06	6.89	89.47	63.82
	F=20	72.20	7.56	83.33	54.54
Humeral Der.	M=19	74.31	6.89	85.71	59.09
	F=20	70.66	7.09	83.33	60
Pilásterico	M=25	106.48	6.58	118.86	91.06
	F=34	101.44	7.77	118.75	90.77

Tabla VI-17. Robustez de las extremidades según las áreas adicionales de las unidades domésticas.

Áreas adicionales	Sexo	Dimorfismo sexual del índice pilásterico		Patrón del uso de los brazos (Comparación bi-lateral del índice humeral)	
		Patrón observado	Pruebas estadísticas	Patrón observado	Pruebas estadísticas
9L-23	Masculino	Dimórfico	T=6.03, p=0.00, GL=20	Asimétrico	t=3,24, p=0.01, GL=9
	Femenino			-	-
9N-8	Masculino	Dimórfico	t=7.09, p=0.00, GL=57	Simétrico	t=0.93, p=0.35, GL=41
	Femenino			Simétrico	t=1.79, p=0.07, GL=38

Tabla VI-18. Comparación entre las áreas adicionales de las unidades domésticas.

Obtuvimos una leve diferencia del grado del dimorfismo; dimorfismo sexual del 9L-23 ($t=6.03$, $p=0.00$, $GL=20$) vs. dimorfismo sexual del 9N-8 ($t=7.09$, $p=0.00$, $GL=57$), sugiriendo algunas diferenciaciones tanto en las actividades físicas como en el patrón de uso de los brazos. En primer lugar, las mujeres del 9L-23 tendían a tener una vida física menos cargada en comparación con sus contrapartes del 9N-8 ($t=2.81$, $p=0.02$, $GL=39$); mientras que los hombres de los dos grupos demostraron un grado parecido ($t=0.78$, $p=0.43$, $GL=38$). Si bien el patrón femenino de los brazos no se pudo observar por el reducido número de la muestra, se detectó evidentemente lo contrario de las viviendas principales. Únicamente, los hombres del 9L-23 demostraron una asimetría ($t=3,24$, $p=0.01$, $GL=9$) y los miembros del Grupo 9N-8 ostentaron una simetría sin importar el sexo.

Indiscutiblemente, son resultados complejos y son difícilmente aterrizables en actividades o labores específicas. Sin embargo, si las viviendas principales y las áreas adicionales son partes de una unidad doméstica con una relación “jerarquizada” (véase los capítulos IV y V), y si la especialización masculina del área adyacente es del consumo no exactamente doméstico; esta variación quizá ofrece un indicio para inferir “diferentes estrategias” de las viviendas principales en referencia a la organización y la especialización laboral de los habitantes de su área adicional. Quizá, dependiendo de cómo se organizaron las unidades domésticas; según las relaciones de parentesco o simplemente por conveniencias económicas, distintas labores especializadas pudieron haber sido asignadas a los habitantes del área adyacente. Inclusive, una unidad doméstica pudo haber organizado una especialización más importante que otra según sus estrategias y/o políticas de la vivienda principal⁵³.

Finalmente, observamos el patrón de actividad según el estatus (Tablas VI-19 y VI-20).

⁵³ Aquí sería relevante volver a citar Hirth (2011:19); según el autor, en Mesoamérica fue común mezclar múltiples formas de producción artesanal dentro de un mismo conjunto habitacional; y sus patrones, técnicas aplicadas y materias primas trabajadas pudieron ser completamente independientes de uno ante otro.

Estatus “común” (Puntaje 0)		Promedio	Desv.Est.	Max.	Min.
Humeral Izq.	M=20	74.1	7.1	89.5	64.3
	F=16	72.7	6.2	83.3	61.0
Humeral Der.	M=21	73.8	5.7	85.7	59.1
	F=12	70.2	4.9	76.9	61.5
Pilásterico	M=28	107.0	9.5	126.9	89.6
	F=22	99.7	6.1	110.9	86.7
Estatus “alto” (Puntaje 1 y más)		Promedio	Desv.Est.	Max.	Min.
Humeral Izq.	M=18	73.6	4.8	83.7	63.8
	F=18	74.3	6.6	83.3	54.5
Humeral Der.	M=19	72.6	5.2	83.3	63.2
	F=15	72.4	7.3	83.3	60.0
Pilásterico	M=37	107.8	8.7	125.0	84.0
	F=33	101.1	8.2	118.8	90.1

Tabla VI-19. Robustez de las extremidades según el puntaje de estatus.

Estatus	Sexo	Dimorfismo sexual del índice pilásterico		Patrón del uso de los brazos (Comparación bi-lateral del índice humeral)	
		Patrón observado	Pruebas estadísticas	Patrón observado	Pruebas estadísticas
Estatus “común” (Puntaje 0)	Masculino	Dimórfico	t=9.05, p=0.00, GL=48	Simétrico	t=0.38, p=0.70, GL=39
	Femenino			Asimétrico	t=2.75, p=0.01, GL=26
Estatus “alto” (Puntaje 1 y más)	Masculino	Dimórfico	t=9.61, p=0.00, GL=68	Simétrico	t=1.35, p=0.18, GL=35
	Femenino			Asimétrico	t=2.06, p=0.04, GL=31

Tabla VI-20. Comparación según el puntaje de estatus.

Aparentemente, hay poca diferencia de dimorfismo sexual en la morfología externa de los fémures (el valor t de los “comunes” 9.05 vs. 9.61 de los “altos”). Tampoco, se reconocen diferencias significativas del sexo específico: masculinos, t=1.06, p=0.29, GL=63; femeninos, t=1.87, p=0.06, GL=53). Esto evidentemente coincide con el patrón del uso de las extremidades superiores; los hombres con la simetría y las mujeres con la asimetría, sin importar el estatus. Es decir, hay pocas variaciones de las actividades cotidianas ligadas con el estatus, esto nuevamente coincidiendo con los resultados de otras variables evaluadas. Evidentemente, no hay simples conexiones entre el estatus funerario y los patrones de las actividades cotidianas. Recalcamos que los componentes que aquí examinamos son posibles diferenciaciones entre las unidades domésticas, más que las prosperidades jerarquizadas de ellas. Pensamos que estas variaciones, una vez acumuladas en diversos aspectos de la vida cotidiana, nos serán grandes pautas para entender cómo estuvieron organizadas las unidades domésticas y cómo fueron transformándose a lo largo del Clásico.

Ahora bien, quizá conviene recapitular sobre las discusiones del capítulo para finalizar. A lo largo del mismo, hemos revalidado diversos aspectos que fueron inferidos en el marco de la cultura alimentaria; pues, creemos que si resultados variados, con etiologías heterogéneas, pueden ser interpretados bajo una misma explicación, la historia, así reconstruida sería más cercana a lo ocurrido en el pasado. En primer lugar, inferimos un deterioro del “micro-ambiente urbano” a lo largo del Clásico y notamos la continuidad dietética del mismo periodo con base en la estabilidad del “macro-ambiente general”. Luego, confirmamos el proceso donde la división sexual de las labores iba obteniendo una alta complejidad durante el Clásico, según la examinación de la robustez de las extremidades. Partiendo de ello, inclusive extendimos nuestras discusiones hacia la especialización del trabajo. Confrontamos con algunos aspectos específicos que fueron sugeridos en la cultura alimentaria; e inferimos un panorama de las unidades domésticas de aquellos tiempos. Los dirigentes masculinos de las viviendas principales se dedicaban homogéneamente a la administración de su propia unidad y tomaban decisiones sobre las tareas especializadas que emprendían sus vecinos del área adyacente. Probablemente, pocos hombres del núcleo urbano se involucraban en la producción de la subsistencia; y el abastecimiento de ella fue dependiente de otros grupos asentados en la periferia del valle. Mientras tanto, las mujeres cumplieron con las tareas domésticas de cada familia. Estando presentes tanto en las viviendas principales como en las áreas adicionales, cubrían las diversas y complejas necesidades para que las unidades domésticas pudiesen seguir en función no sólo como un organismo familiar/habitacional sino también como un importante sector sociopolítico-económico en la organización de la urbe.

**Capítulo VII:
RELACIONES MIGRATORIAS**

Capítulo VII: RELACIONES MIGRATORIAS

VII-1: RASTREO DE LA PROCEDENCIA A TRAVÉS DE LOS ESTUDIOS ISOTÓPICOS ESTABLES

Isótopos estables del estroncio

Firma isotópica estable de la región

Entrada al tejido humano

Mapeo de la firma isotópica estable

Isótopos estables del oxígeno

Criterios regionales

Procedimiento específico - espectrometría de masa

Procedimiento técnico de los estudios de procedencia

Resultados - inmigrantes y locales de Copán

Generalidades en el corpus copaneco

Particularidad del horizonte Temprano

Particularidad del horizonte Tardío

Variables según la procedencia isotópica estable

Cultura alimentaria según la procedencia

El estrés cotidiano y el estilo de vida según la procedencia

A lo largo de los capítulos anteriores discutimos las relaciones analíticas entre las osamentas arqueológicas y la sociedad humana, aquí concebida en las unidades domésticas (véase el capítulo IV), también abordamos la cultura alimentaria (véase el capítulo V) y evaluamos el estrés extrínseco cotidiano y el estilo de vida (véase el capítulo IV). A través de ellos, demostramos una alta heterogeneidad de nuestra población esquelética de Copán, cuya expresión estaba estrechamente ligada con los cortes analíticos arqueológicos. Con base en ello, inferimos varios aspectos de la sociedad, incluyendo el proceso de la especialización laboral según el sexo, las moradas y el tiempo.

Ahora bien, en el presente capítulo nos enfocamos en la variación de la procedencia isotópica, es decir en los movimientos migratorios⁵⁴. La arqueología a menudo ha supuesto de manera implícita que la sociedad pretérita, representada “exactamente” a partir de restos óseos (Wood *et al.* 1992:343), constituye un grupo bien delimitado de personas “genética y étnicamente homogéneas” (Lucy 2005:86-87). Además de homogénea, la población a menudo se considera “estacionaria⁵⁵” cerrando las posibilidades a los movimientos migratorios (Wood *et al.* 1992:344; Milner *et al.* 2008:568, 581). Sin embargo, hoy en día, sabemos que tal uniformidad nunca existió en ninguna sociedad humana. Partiendo de eso, decidimos el estudio detallado de la migración en el registro osteoarqueológico⁵⁶; pues, pensamos que ella siempre ha

⁵⁴ Takeshi Inomata (2004:179) ha distinguido terminológicamente los “movimientos” y la “movilidad”, los cuales han sido tratados a menudo confusamente. Según el autor, los “movimientos”, incluida la “migración”, se refieren a las acciones migratorias específicas o conjuntos de ellas. Mientras tanto, la “movilidad” se define mediante la capacidad de realizar tales movimientos.

⁵⁵ La población estacionaria es una de las premisas que suponía la arqueología en aspectos paleodemográficos. Existe un sinnúmero de literatura sobre este concepto (ej. Acsadi y Nemeskeri 1970; Weiss 1973; Coale *et al.* 1983; Márquez y Hernández 2001); sin embargo, quizá vale la pena dedicar unas líneas para introducirlo brevemente aquí. Una población estacionaria se define como un grupo humano “estable” con una tasa de crecimiento intrínseco “cero”. Debido a que una población “estable” crece, o decrece, con un ritmo determinado ($=r$) (Milner *et al.* 2008:563), en una población estacionaria cuya tasa es cero no hay movimientos migratorios que transformen la estructura demográfica del grupo y existe exactamente la misma cantidad nacimientos y de muertes. Ya que el objetivo de la mayoría de los estudios arqueológicos y osteoarqueológicos está basada en las dinámicas de la población pretérita, y no en la estacionalidad, la suposición ha sido repetidamente criticada (Wood *et al.* 1992; Milner *et al.* 2000, 2008).

⁵⁶ Aquí dedicamos una nota al pie para detallar la “migración” en la arqueología. Brevemente retomando la historia, el primer trabajo arqueológico que trató la temática migratoria fue una obra de Gordon Childe, titulada *Prehistoric Migrations in Europe* (1950). En ella, la migración fue concebida como un medio de explicación para entender los cambios sociales que el autor observó en la cultura material, si bien no fue la temática principal de sus investigaciones. Décadas después, las corrientes de la arqueología Nueva, Procesual y Post-Procesual han puesto poco énfasis en la migración (Van Dommelen 2014:478-479). La tendencia comenzó a dar su giro cuando David Anthony (1990:909) expuso explícitamente que la migración del pasado era un fenómeno que podía categorizarse en algunos patrones y estudiarse bajo ciertos principios generales. Desde entonces la migración se ha perfilado como uno de los enfoques favoritos de las investigaciones arqueológicas. Vale la pena especificar que eso fue acompañado por los avances técnicos propiamente de la bioarqueología, por ejemplo, la isotopía y la paleogenética (Van Dommelen 2014:479). Ahora bien, el

sido uno de los factores cruciales en la dinámica de la historia⁵⁷.

VII-1: RASTREO DE LA PROCEDENCIA A TRAVÉS DE LOS ESTUDIOS ISOTÓPICOS

Dado que las nociones bioquímicas de la isotopía están discutidas en el capítulo V, aquí prescindimos de ellas y nos enfocamos directamente en el mecanismo del rastreo de la procedencia a través de los estudios isotópicos.

En la década de 1980, los isótopos de diversos elementos se empezaron a considerar en los estudios ecológicos para rastrear movimientos de ciertos materiales y especies (ej. Gosz *et al.* 1983; Gosz y Moore 1989); y posteriormente, en la década de 1990 los arqueólogos comenzaron a utilizar los isótopos para indagar migraciones y movilidad humana del pasado. Para eso, inicialmente fueron considerados el estroncio (Ericson 1985), el oxígeno (Stuart-Williams *et al.* 1995) y también el

tema migratorio en la arqueología actualmente se descompone en diferentes aspectos (Anthony 1990; Inomata 2004; Sheets 2009; Cameron 2014; Van Dommelen 2014) que si bien no son debidamente atendidos en la presente investigación, vale la pena tenerlos en nuestra mente. 1) *Tipo*. Se conocen: a) la migración planeada y organizada políticamente; b) la migración voluntaria, no planeada; y c) la migración forzada. Cabe mencionar que Payson Sheets (2009:64) ha definido la migración planeada como la “migración desde arriba (*top-down*)” y otra voluntaria como la “migración desde bajo (*bottom-up*)”. Aparentemente, el autor no tomó en cuenta la migración forzada en sus discusiones. 2) *Agente que viaja*. Puede ser desde individuos, unidades domésticas hasta grupos más grandes, dependiendo de la entidad que toma la decisión. 3) *Dirección*. Habría que distinguir: a) los movimientos repetitivos y b) los movimientos definitivos. Los anteriores pueden ser resultados de las actividades como intercambio, trabajos subsistenciales, peregrinación, y/u otras interacciones sociales, sin que sean propiamente migraciones. 4) *Distancia entre el lugar de origen y el destino*. Dos divisiones mínimas se reconocen en este campo: a) la migración interna que ocurre en un “área local” entre grupos sociales distintos; y b) la migración externa que acontece más allá del “área local”. En el caso anterior, se piensa que los individuos o grupos que viajan poseen un cierto nivel de conocimiento sobre su destino, con base en el cual toman decisiones sobre la ruta del movimiento. Respecto al posterior, Takeshi Inomata (2004:179) ha discutido que probablemente fue un fenómeno menos común en el Área Maya. 5) *Motivos*. Se ha discutido frecuentemente el modelo del “empuje negativo (*push*) y del jalón positivo (*pull*)”. En este modelo se explican los movimientos migratorios por las relaciones entre un empuje negativo desde el origen (economía baja, sobrepoblación y/o pugnas); y el jalón positivo del destino (siendo mejores condiciones económicas, ventajas sociales, y/o la liberación del empuje negativo del origen). Recientemente, Inomata (2004:180) ha agregado al modelo los efectos negativos a considerar; pues, para una población sedentaria cualquier migración involucra una cierta pérdida o abandono de recursos económicos, sociales y simbólicos en el lugar de origen. Además, genera traumas emocionales y requiere restablecer tales recursos en el destino. Esos efectos deben ser tomados en cuenta en lugar de enfocarnos únicamente en las ventajas de la migración. Igualmente, Catherine Cameron (2013:220) ha criticado el modelo por que es aplicable únicamente en caso de la migración voluntaria. 6) *Consecuencias sociales*; no sólo en la sociedad del origen sino también en la comunidad del destino. 7) *Rutas de conexión*, que permitieron los movimientos.

⁵⁷ De hecho, el mismo investigador japonés (Inomata 2004:175,181) identifica la movilidad del grupo no-élite como un indicador de la fuerza de coerción estatal. Cuando hay una alta movilidad de los no-élites, existe una fragmentación del gobierno central; mientras que una baja movilidad es una señal de un asentamiento rígidamente controlado por el régimen político.

plomo (Carlson 1996). Sin embargo, en la presente investigación nos concentraremos únicamente en las primeras dos opciones; principalmente el estroncio y auxiliariamente el oxígeno. Los estudios anteriores encaminados a la temática migratoria específicamente de Mesoamérica han demostrado la mayor utilidad en esta combinación de elementos con base en la marcada divergencia de la geología subyacente de la región (Price *et al.* 2000, 2008, 2010, 2014; Wright 2012; Schaaf *et al.* 2012).

Isótopos del estroncio

Firma isotópica de la región

En el mundo natural el estroncio existe con una relativa abundancia, dividido en cuatro isótopos estables; ^{84}Sr , ^{86}Sr , ^{87}Sr , ^{88}Sr (Tabla 9-1). Sin embargo, aquí para referirnos a la “firma isotópica”, lo que nos interesa es el ^{87}Sr . Dado que dicho isótopo se genera únicamente a través de la actividad radioactiva del rubidio ^{87}Rb (^{87}Rb) con una vida media aproximada de 4.88×10^{10} años (Price *et al.* 2000:906, 2008:168; Schaaf *et al.* 2012:426); en términos generales, la cantidad del ^{87}Sr debe variar a lo largo de las regiones geológicas. En teoría, las regiones de formación geológica más antigua y/o las zonas con concentración de rubidio tienden a tener más proporción de ^{87}Sr . Entonces, las características de cada región resaltan al comparar esta variación referente al ^{86}Sr , el cual distribuye uniformemente a una tasa de 9.86% en cualquier parte del mundo y en cualquier tiempo (Price *et al.* 2000:906). Este valor comparativo, usualmente expresado como “ $^{87}\text{Sr}/^{86}\text{Sr}$ ” (Price *et al.* 2008:168) constituye la “firma isotópica” de las regiones, que nos permite distinguir geológicamente una región frente a otras adyacentes.

Entrada al tejido humano

Ahora bien, ¿cómo se debe abordar el comportamiento “humano”, por ejemplo la migración, a través del estudio de las variaciones geológicas de la “roca”?

Primeramente, la variación isotópica de la roca madre se transfiere al suelo y al agua depositados en la Tierra por medio del proceso del intercambio iónico. De esa manera, los alimentos comienzan a involucrarse en dichas variaciones (Price *et al.* 2002:118, Wright 2012:335). Ya que la mayoría de las sociedades preindustriales se abastecían de alimentos cotidianos provenientes de su propia localidad, es notorio que deben existir articulaciones isotópicas entre los alimentos y la región productora.

Una vez que estos alimentos son consumidos por el cuerpo humano, el estroncio ocasionalmente reemplaza el calcio de la hidroxiapatita; pues el estroncio y el calcio son estructuralmente similares al nivel atómico (Schaaf *et al.* 2012:426). Es decir, en ese punto, la variación isotópica penetra y permanece en el tejido humano. A pesar de que la cantidad “absoluta” del estroncio consumido naturalmente varía según la dieta, su proporción “relativa” será un promedio de todos los alimentos consumidos;

que proyecta un origen geológico del suelo de donde los alimentos proceden (Wright 2012:335).

Siendo así, la medida isotópica de los tejidos formados en la etapa ontogénica temprana, por ejemplo, uno de los primeros molares (Price *et al.* 2000:906), nos permite abordar el movimiento migratorio. Si el individuo es nativo, no migrante, de la región, su firma de $^{87}\text{Sr}/^{86}\text{Sr}$ debe corresponder con la composición isotópica de su *habitat* sin mayores cambios (Price *et al.* 2000:906, 2002:118). Mientras tanto, si el valor del individuo no está acorde con lo regional, esto sugiere que el individuo debió haber crecido consumiendo alimentos de otras regiones en la primera infancia, *id est.*, se trata de un inmigrante.

Mapeo del valor isotópico

Ahora, antes de abordar el mecanismo del oxígeno, profundizaremos un poco más de la firma isotópica que utilizamos como georreferencia interpretativa; pues existen algunas corrientes que no consideraremos y por esto, pensamos necesario especificar nuestra postura.

A lo largo de las últimas décadas, los geólogos han medido la composición isotópica de la roca madre en varias partes del mundo (Hodell *et al.* 2004); y hay algunos arqueólogos que han utilizado esos valores, plenamente “geológicos”, como su georreferencia $^{87}\text{Sr}/^{86}\text{Sr}$, suponiendo que los valores de la roca madre repercuten “exactamente” en la cadena trófica (Minami *et al.* 2011). Ésta es la corriente metodológica con la que no coincidimos. Más bien, pensamos que los valores locales del estroncio no se deben tomar directamente de los valores conocidos en la geología.

La proporción isotópica del suelo y de las plantas es un producto compuesto por el estroncio de la roca madre y de la precipitación (cf. Gosz *et al.* 1983). Además, existe una enorme variabilidad de las proporciones incluso dentro de una misma roca madre (Price *et al.* 2002:119). Dependiendo de diferentes climas y componentes minerales del sedimento, el suelo puede exhibir un rango de valores isotópicos cuyo abordaje para nuestros fines requiere de procedimientos más complejos que un simple promedio de los valores de toda la roca madre (Price *et al.* 2002:120). En resumen, la geología local de un sitio puede ser muy diversa, por esta razón no es conveniente fundamentar los estudios isotópicos exclusivamente en dicha medida geológica (Price *et al.* 2002:121).

Partiendo de estas nociones, indicamos la metodología alternativa, con base en la cual desarrollamos la presente investigación. La alternativa consiste en el medir el “estroncio biológicamente disponible” por medio del muestreo de fauna moderna que comparte el mismo *habitat* de los antiguos habitantes (Price *et al.* 2002:117, 126,132; Wright 2012:339; Suzuki *et al.* 2015), pues a pesar de que existe una heterogeneidad isotópica significativa entre la roca, el suelo y las plantas en un área local dada, los tejidos esqueléticos faunísticos frecuentemente presentan una

homogeneidad marcada en su composición química.

En los siguientes planos (Figura VII-1, VII-2, VII-3), señalamos los valores isotópicos así muestreados en diversos sitios del Área Maya y las regiones adyacentes, los cuales serán nuestra georreferencia en la presente indagación.



Figura VII-1. Firma isotópica de los sitios mayores del Área Maya. Imagen tomada de Price y sus colegas (2014:39) y modificada por el autor. Nótese que las zonas adyacentes sur y oriente de Copán están muy poco mapeadas en comparación con otras regiones del Área.

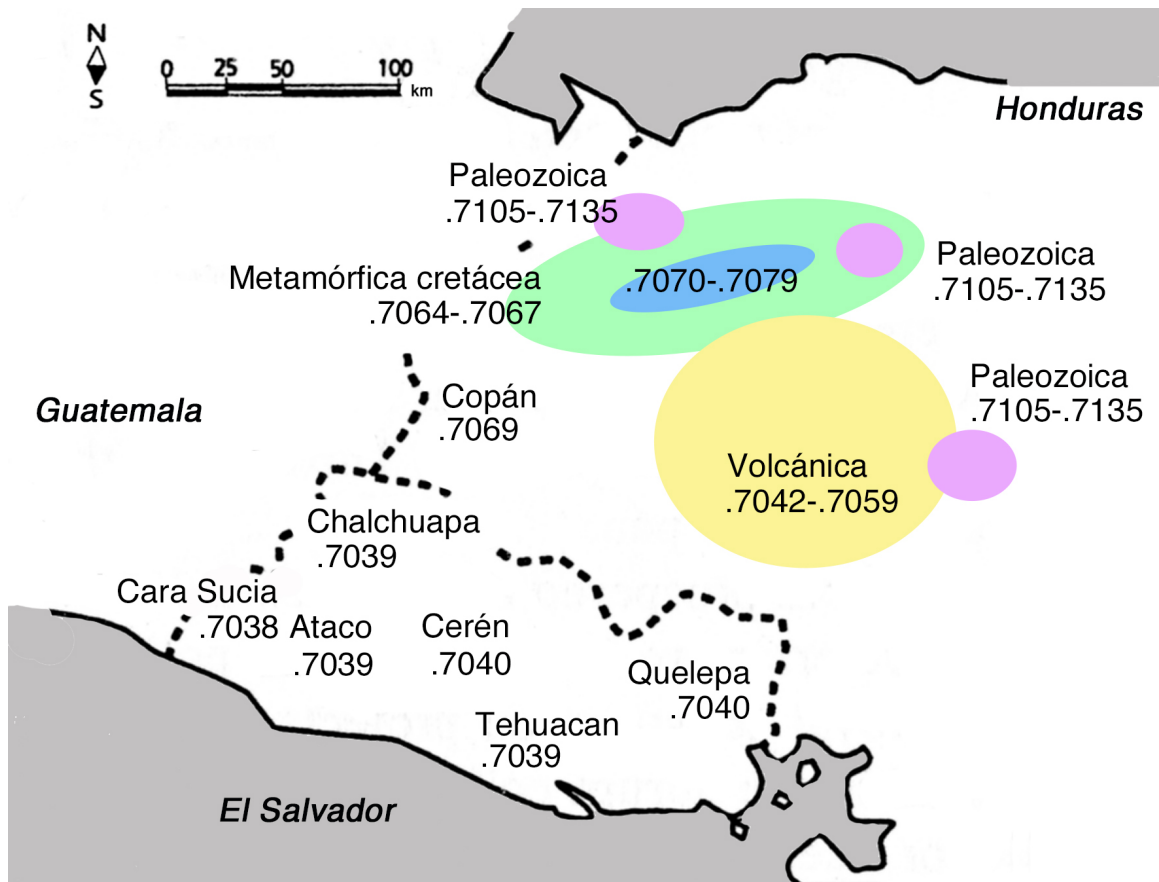


Figura VII-2. Firma isotópica de los sitios principales de El Salvador y de las regiones occidentales de Honduras. Ambas áreas representan respectivamente las zonas adyacentes sur y oriente de Copán. El plano fue creado por el autor, engranando los datos recientes. Los valores de El Salvador fueron obtenidos a través de un sub-proyecto de la presente investigación, titulado “Recorrido de georreferencia isotópica El Salvador”, cuyo reporte detallado se encuentra disponible en una publicación de la Revista Anales del Museo Nacional de Antropología “Dr. David J. Guzmán”, de El Salvador (Suzuki *et al.* 2015). Las referencias hondureñas fueron registradas por Carolyn Freiwald y Katherine Miller; y presentadas en la 79a reunión anual de la sociedad americana de arqueología (the Society of American Archaeology, Freiwald *et al.* 2014, también véase Miller 2015:152-157).



Figura VI-3. Plano del Área Maya creado por Federico Paredes, y modificado por el autor. Se integran: valores isotópicos de los sitios principales (Price *et al.* 2014:39); someras divisiones edafológicas (Wirght 2012:335); áreas geopolíticas generales; fronteras modernas; y datos nuevos recientemente publicados para las regiones periféricas sur y oriente de Copán (Freiwald *et al.* 2014; Miller 2015; Suzuki *et al.* 2015).

Isótopos del oxígeno

La utilización del oxígeno en los estudios migratorios es un acercamiento relativamente reciente (Stuart-Williams *et al.* 1995; White *et al.* 1998, 2004). La proporción isotópica del oxígeno varía según los patrones meteorológicos de cada región; y su proporción variada también se marca en nuestro tejido a través del agua que tomamos (White *et al.* 1998:643,645). El oxígeno 18, que es la variante más pesada, se precipita primero, por ende, en términos generales $\delta^{18}\text{O}$ decrece en regiones alejadas de la costa a partir del aumento de altura y la reducción de temperatura (White *et al.* 1998:645; Katzenberg 2008:430).

Sin embargo, hay diversas limitantes en la interpretación $\delta^{18}\text{O}$, por ejemplo, la humedad relativa, así como la diversidad regional de fuentes de agua (pozo, lago o río) (White *et al.* 1998:645). Además, el estroncio siempre ha demostrado resultados más satisfactorios (Price *et al.* 2002:117), y actualmente está considerado la opción más útil (Price *et al.* 2000:906, 2002:117, 2008:167; Katzenberg 2008:430; Schaaf *et al.* 2012:426), especialmente al aprovechar la marcada divergencia en la geología subyacente de la región mesoamericana (Wright 2012:335). Por tanto, en la presente investigación, consideramos los isótopos del oxígeno como una fuente adicional (cf. Miller 2015:281).

Criterios regionales

Ahora, a fin de interpretar nuestros resultados en términos prácticos de la “geografía” mesoamericana, hemos dividido el Área Maya y su vecina del sureste en nueve regiones aproximadas según los siguientes criterios isotópicos desarrollados con base en diversos trabajos de georreferencia (Tabla VII-1) (Price *et al.* 2000, 2008, 2010, 2014; Schaaf *et al.* 2012; Freiwald *et al.* 2014; Miller 2015; Suzuki *et al.* 2015).

Es importante recordar que los valores isotópicos no siempre caen en divisiones claras, sino que “sugieren” una variación general a lo largo de distancias amplias. Existen regiones cuyos marcadores se sobreponen sin permitir ninguna especificación. También existen casos intermedios que se interpretan difícilmente. Por tanto, aclaramos que estos criterios/divisiones no son considerados como respuestas absolutas sino como indicadores que nos orientan en las discusiones (T. Douglas Price: Comunicación personal 2014).

División geológica general	Rumbos geográficos que incluyen	$^{87}\text{Sr}/^{86}\text{Sr}$	$\delta^{18}\text{O}$
Volcánica/ cenozoica	Tierras Altas de Guatemala	< 0.7059	-
	El Salvador		
	Suroeste de Honduras (aprox. Depts. de Ocotepeuque, Lempira, Intibuca y La Paz)		
Sedimentos metamórficos /mesozoica	Oeste de Honduras (aprox. Depts. de Copán, Santa Bárbara, Cortés y Comayagua)	0.7060 - 0.7080	< 5.0
	Copán/local	0.7060 - 0.7070	> -5.0 < -3.5
	Tierras Bajas Sur/Petén	0.7070 - 0.7085	> -2.7 < -1.7
Caliza/ cenozoica	Tierras Bajas Norte/Yucatán	0.7080 - 0.7090	> -1.6 > 0.0
Paleozoica	Montañas mayas de Belice	0.7090 - 0.7100	-
	Zonas puntuales de la región occidente de Honduras		

Tabla VII-1. Criterios regionales. Debido a que el mapeo isotópico de algunas regiones adyacentes es incipiente, creemos que los valores desglosados aún deben concebirse como preliminares y por lo tanto requieren de ser corroborados y/o rectificadas en el futuro.

Procedimiento específico – espectrometría de masa

Ahora, es importante especificar que la muestra analizada para el rastreo de la procedencia isotópica fue menor que nuestro corpus. Seguimos los criterios usados para la determinación de la paleodieta (véase el apartado V-4 del capítulo V); confirmamos primeramente la disponibilidad de los elementos correspondientes, en este caso los dientes posteriores, y luego seleccionamos únicamente los individuos procedentes de los contextos primarios definidos *in situ*. De los especímenes escogidos, muestreamos una de las siguientes piezas dentarias: el primer molar permanente, el segundo molar permanente, o los molares de la dentición decidua, todos sin importar la arcada o lateralización. Ya que el esmalte dental carece de remodelación, la proporción isotópica ingerida a lo largo de la primera infancia queda “sellada” en él durante toda la vida, incluso después de la muerte del individuo (White et al. 1998:646; Price *et al.* 2010:25; Cucina 2011:169, Wright 2012:335). Por esa razón, luego de considerar los periodos ontogénicos de dichos elementos dentales (cf. Ubelaker 1989:64), decidimos que son la mejor opción para indagar el origen de los individuos. El total de los elementos tomados fue 35 de la muestra del Clásico Temprano y 66 del Tardío.

Ahora, cabe señalar que el análisis isotópico por espectrometría de masa es de índole destructivo (su procedimiento será detallado más adelante), por lo que las piezas dentarias así muestreadas fueron replicadas para conservar la información morfológica, mediante el uso de material odontológico de alta precisión (Oranwash; de marca “Zhermack”, Italia) para un molde de impresión, luego produjimos las réplicas, aplicando un yeso al molde (Nic. Stone; de marca “Industria del Plástico”, México).

Al igual que la muestra ósea de la paleodieta, los dientes muestreados fueron entregados al Dr. T. Douglas Price y al Dr. James Burton del *Laboratory for Archaeological Chemistry*, Universidad de Wisconsin-Madison, EE.UU, bajo el permiso debido de las autoridades hondureñas. El análisis fue efectuado en dicha instalación.

En adelante, detallamos el procedimiento técnico de la espectrometría de masa según Price y Burton. Al igual que en el caso del análisis de la paleodieta, el documento original fue redactado en el inglés, y disponible en el Anexo C de este trabajo. La traducción al castellano que presentamos a continuación fue realizada por la Lic. Mariana Sánchez de la Universidad del Valle de Guatemala, conjuntamente con el autor.

Procedimiento técnico de los estudios de procedencia

Inicio del texto traducido.

Las muestras de dientes se erosionan mecánicamente con un taladro dental que, junto con un material abrasivo, se utiliza para remover cualquier suciedad visible y/o restos de consolidante. Después se taladran para remover la capa de esmalte de la dentina subyacente. Luego las muestras de esmalte obtenidas se transfieren a frascos estériles de digestión, modelo de *Savilex*, y se disuelve caliente en ácido de nitrógeno ultra-puro concentrado. Luego se secan en cabina estéril de flujo laminar, y se re-disuelve en ácido hidroclicórico ultra-puro 2.5 N. Este procedimiento puede repetirse si se encuentran restos orgánicos dentro de la muestra. El estroncio es aislado utilizando cromatografía de intercambio catiónico con ácido hidroclicórico 2.5 N como la fase móvil. Luego las muestras se montan en filamentos de zona refinada de tantalio, y el estroncio se analiza utilizando espectrometría de masa de múltiple colección con ionización termal. La proporción de $^{87}\text{Sr}/^{86}\text{Sr}$ por la fraccionación de masa es corregida en el instrumento, utilizando la ley exponencial de la fraccionación de masa ($^{87}\text{Sr}/^{86}\text{Sr} = 0.1194$). Las muestras se miden utilizando un *Micro Mass Sector 54* que se encuentra en la Universidad de Carolina del Norte. El análisis $^{87}\text{Sr}/^{86}\text{Sr}$ ($n = 40$) del *NIST SRM* estroncio carbonato resultó en un valor de 0.710259 ± 0.0003 (2 SE). La precisión interna (error estándar) de las muestras analizadas en *UNC-CH* es típicamente 0.000006 a 0.000010, basado en 100 ciclos dinámicos de recolección de información. El polvo de esmalte que se utiliza para el análisis de isótopos de oxígeno y carbono se prepara de manera similar y se envía al *Environmental Isotope Laboratory* de la Universidad de Arizona. $\delta^{18}\text{O}$ y $\delta^{13}\text{C}$ del carbonato del esmalte dental se mide utilizando un dispositivo automático de preparación de carbonato de *KIEL-III* equipado con un espectrómetro de masa calibrado a tasa de gas (*Finnigan MAT 252*). Las muestras del polvo fueron reaccionadas con ácido fosfórico deshidratado en vacío a 70°C en presencia de lámina de plata. La proporción de las lecturas de isótopos se calibran basadas en varias lecturas de *NBS-19* y *NBS-18*. La presión es $\pm 0.1 \text{‰}$ para $\delta^{18}\text{O}$ y $\pm 0.06 \text{‰}$ para

$\delta^{13}\text{C}$ (1s). El fraccionamiento del carbonato $-\text{CO}_2$ para la extracción del ácido se asume que debería ser idéntico a la calcita.

Fin del texto traducido.

Resultados - inmigrantes y locales de Copán

Cabe mencionar primeramente que los 101 individuos muestreados fueron satisfactoriamente procesados y obtuvimos sus resultados respectivos.

Así que comenzaremos nuestra evaluación por las generalidades del corpus total. Posteriormente, nos enfocaremos en cada uno de los grupos cronológicos; y también evaluamos brevemente las variables antropofísicas ya referidas según la procedencia isotópica.

Generalidades en el corpus copaneco

En primer lugar, detectamos una considerable porción de individuos cuyo origen no es Copán. Tanto en el Clásico Temprano como en el Tardío, se localizó más de un 50% de inmigrantes (ver Tabla VII-2 y Figuras VII-4, VII-5. Véase también las tablas del Anexo E para consultar los valores específicos de cada individuo).

Esto indica que la urbe copaneca estuvo involucrada activamente en los movimientos migratorios inter-poblacionales no sólo para el Clásico Temprano de la “mayanización” (Webster 2002:298; Canuto y Bell 2013:2; también véase el capítulo I), sino a lo largo de todo el Clásico.

	Local	Foráneo
Temprano (N=35)	16 45.7%	19 54.3%
Tardío (N=66)	27 40.9%	39 59.1%

Tabla VII-2. Resultados generales del estudio de procedencia.

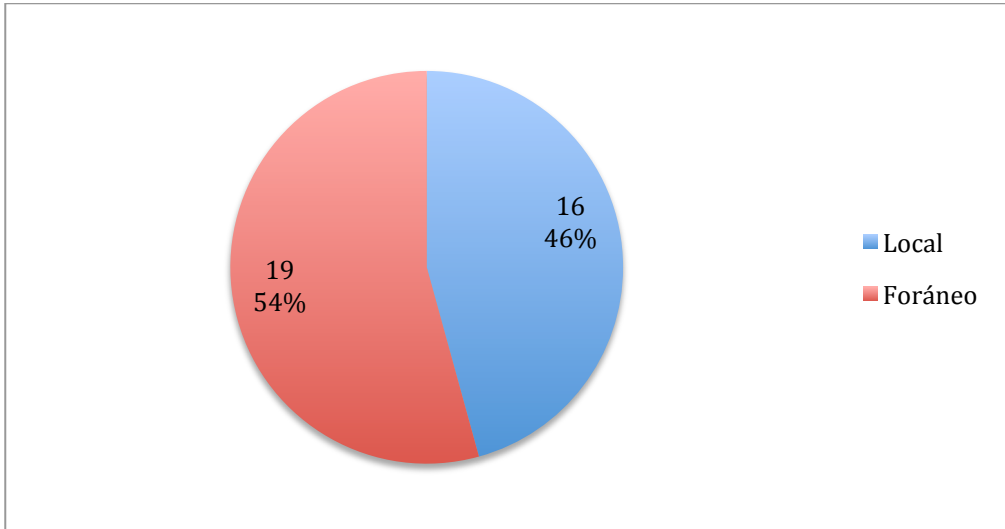


Figura VII-4. Gráfica de los resultados generales del horizonte Clásico Temprano.

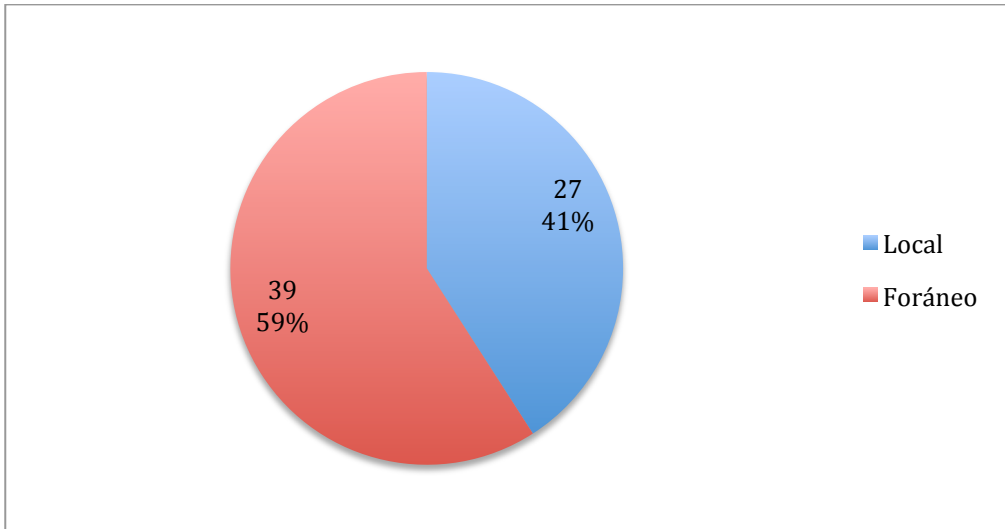


Figura VII-5. Gráfica de los resultados generales del horizonte Clásico Tardío.

Consecutivamente, entre dichos inmigrantes no se observó ningún lugar de origen compartido (*homeland*). Más bien, los foráneos procedían prácticamente de toda el Área Maya (Tabla VII-3 y Figuras VII-6, VII-7, VII-8, VII-9, VII-10, VII-11). La desviación estándar de la tasa isotópica correspondía a 0.0012 en el Clásico Temprano y a 0.0013 en el Tardío, ambas siendo cifras elevadas que indican una amplia rama de interacción multi-regional (Price *et al.* 2014:44).

Si bien estamos conscientes de que nuestros datos se limitan a la urbe copaneca, creemos que esta información es importante, e inferimos la naturaleza de la migración de los mayas prehispánicos con base en ella. Probablemente, la migración a larga distancia de entonces no fue un acontecimiento puntual y aislado, ni ocurrió bajo circunstancias específicas, sino que fue un fenómeno generalizado (cf. Miller 2015:8,232,274). Las urbes debieron haber tenido redes de comunicación más

desarrolladas, quizá con una parca concepción de “fronteras”. Esto coincide interesantemente con el sistema de integración económica multi-regional que los estudios de líticas han sugerido (Demarest 2009:256), y corrobora el planteamiento de Takeshi Inomata (2004:183,189-190), quien acudió a una amplia fuente etnohistórica e interpretó, con base en ella, en sus hallazgos arqueológicos del sitio Aguateca, que la migración era un fenómeno bastante común entre los mayas prehispánicos, sobre todo entre aquellos segmentos que no pertenecen a la élite.

En este marco, vale la pena notar que a lo largo de todo el Clásico la urbe siempre tuvo más comunicación/interacción con las regiones mayas de Tierras Bajas hacia el norte, que con las regiones adyacentes hacia el sur o el este. De hecho, la inmigración de la región interior de Honduras se observa únicamente para el Clásico Tardío. Posteriormente, retomaremos este patrón con mas detalle cuando nos enfoquemos en cada uno de los grupos cronológicos.

	Tierras Bajas/Peten	Tierras Bajas/Norte	Regiones volcánicas sur	Belice/Honduras Paleozoica	Parte oeste Honduras	Incógnita
Temprano (N=19)	7 36.8%	7 36.8%	3 15.8%	1 5.3%	0 0.0%	1 5.3%
Tardío (N=39)	18 46.2%	8 20.5%	5 12.8%	1 2.6%	7 17.9%	0 0.0%

Tabla VII-3. Distribución de los lugares de origen.

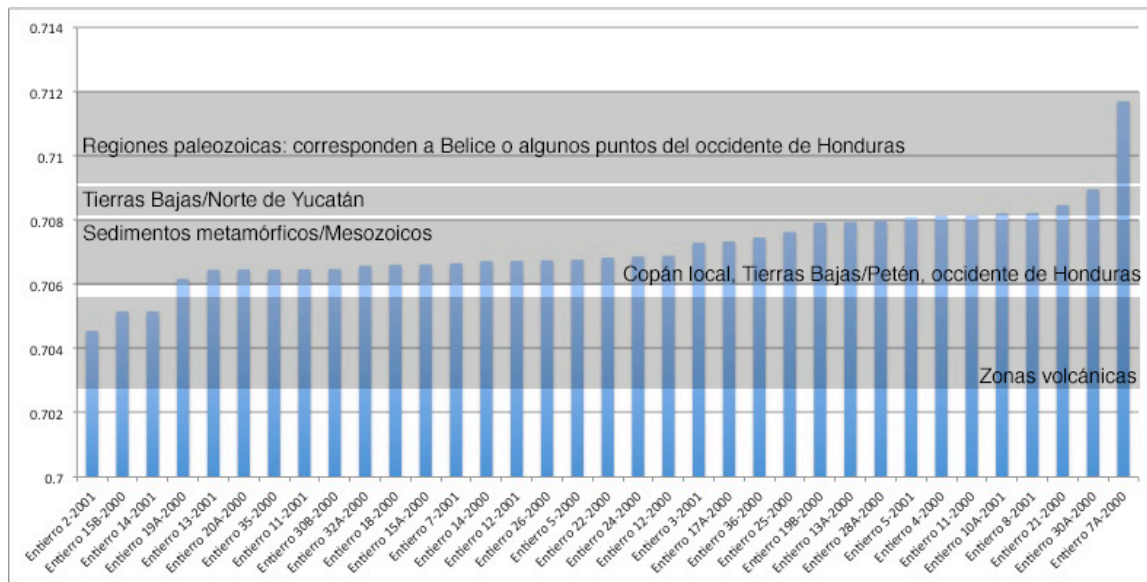


Figura VII-6. Gráfica de la distribución de la firma isotópica del estroncio en la muestra del Clásico Temprano. Cada barra del eje X indica un individuo y el eje Y señala la variación de la firma del estroncio. Nótese que algunas zonas geológicas repiten sus características; y así únicamente se permiten divisiones someras. Para tener datos más refinados es necesario combinar con la variación isotópica del oxígeno.

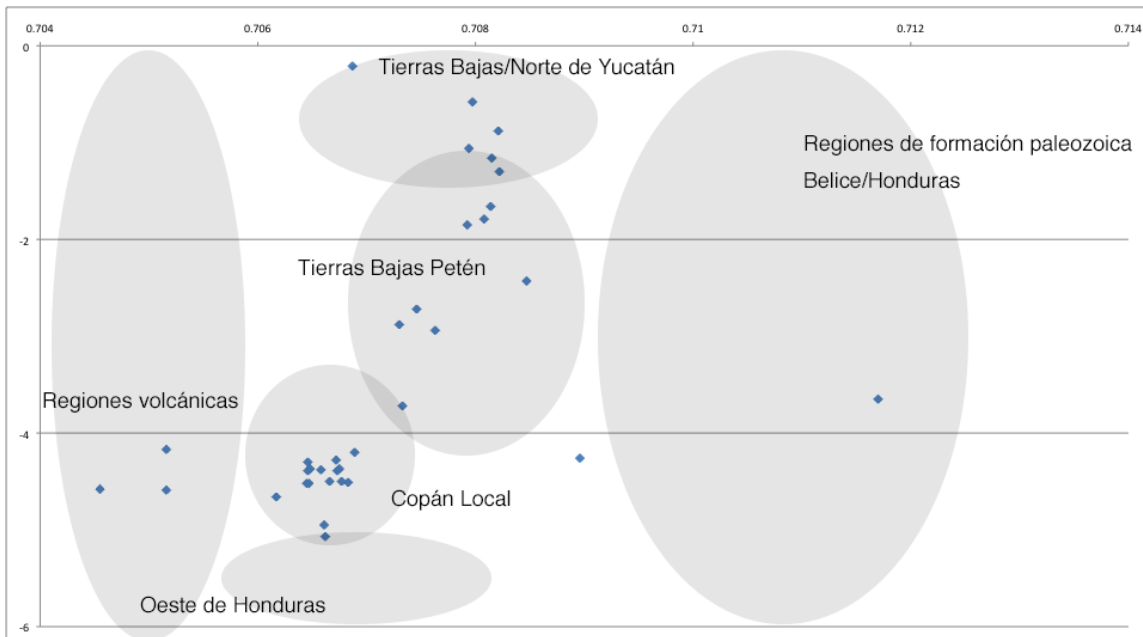


Figura VII-7. Gráfica de la distribución de la firma combinada en la muestra del Clásico Temprano. Cada uno de los puntos corresponde a un individuo. El eje X señala la variación $^{87}\text{Sr}/^{86}\text{Sr}$ y el Y indica el $\delta^{18}\text{O}$. De este modo se permiten divisiones más claras. Los círculos de procedencia son nuestras interpretaciones de los valores combinados según los criterios regionales.

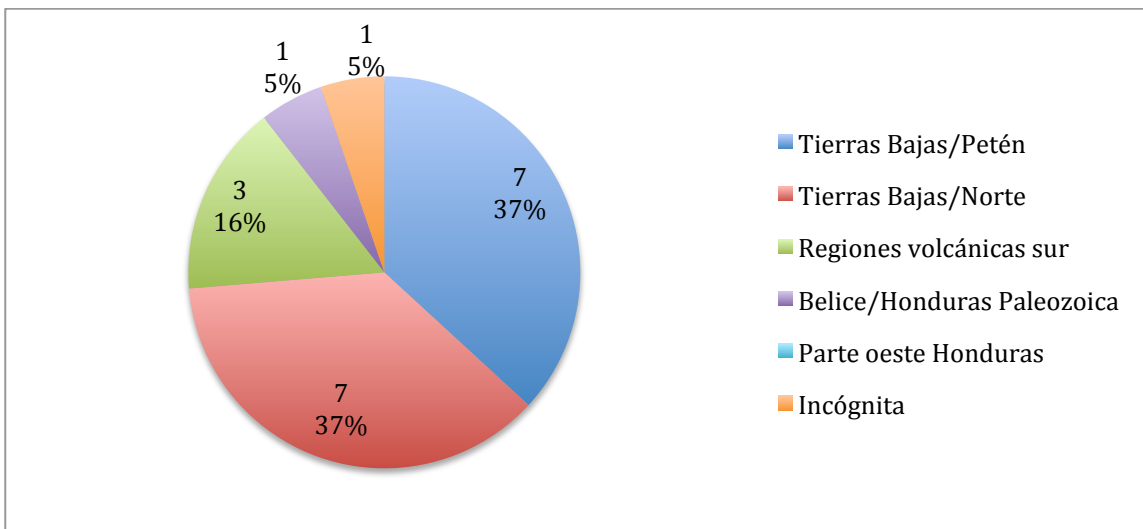


Figura VII-8. Gráfica e la distribución de los lugares de origen del Clásico Temprano.

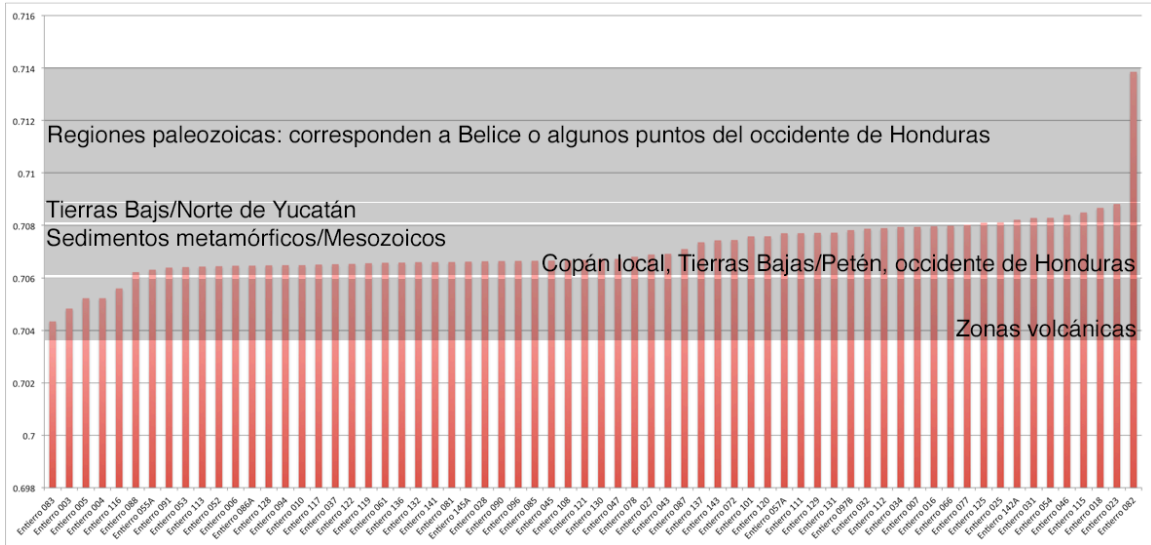


Figura VII-9. Gráfica de la distribución de la firma isotópica del estroncio en la muestra del Clásico Tardío. Cada barra del eje X indica un individuo y el eje Y señala la variación de la firma del estroncio. Se aplica el mismo discurso del Clásico Temprano y se requiere combinar con la variación del oxígeno.

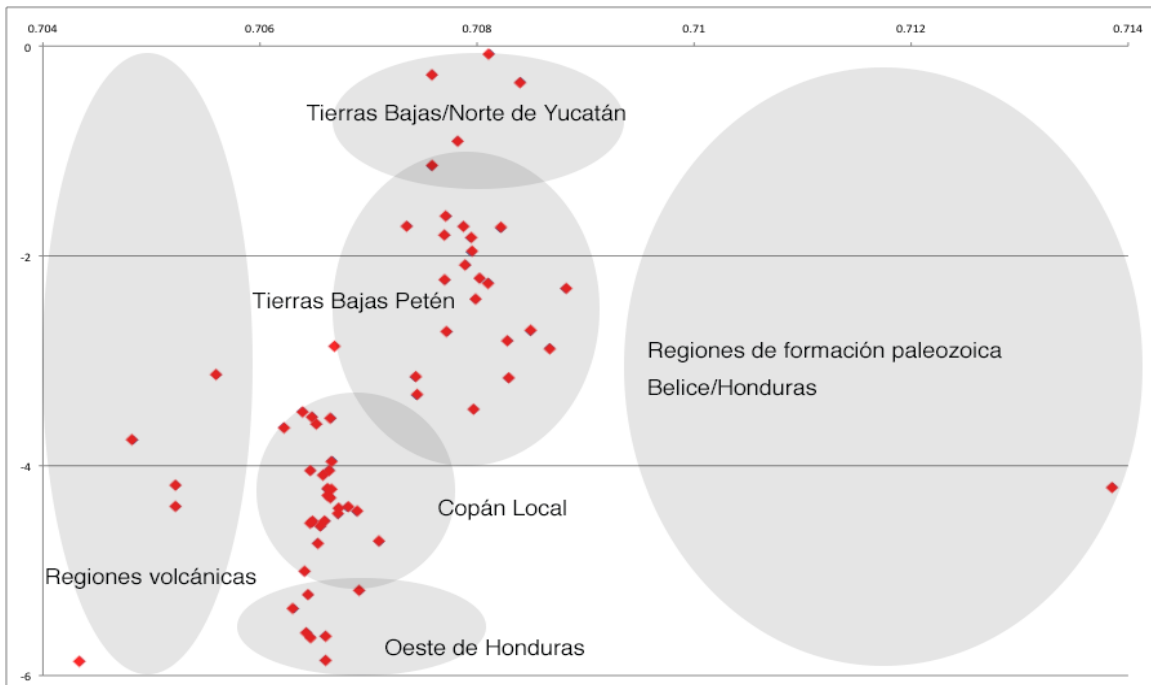


Figura VII-10. Gráfica de la distribución de la firma combinada en la muestra del Clásico Tardío. Cada uno de los puntos corresponde a un individuo. El eje X señala la variación $^{87}\text{Sr}/^{86}\text{Sr}$ y el Y indica el $\delta^{18}\text{O}$. Al igual que en la figura VII-7, los círculos de procedencia son nuestras interpretaciones de los valores combinados.

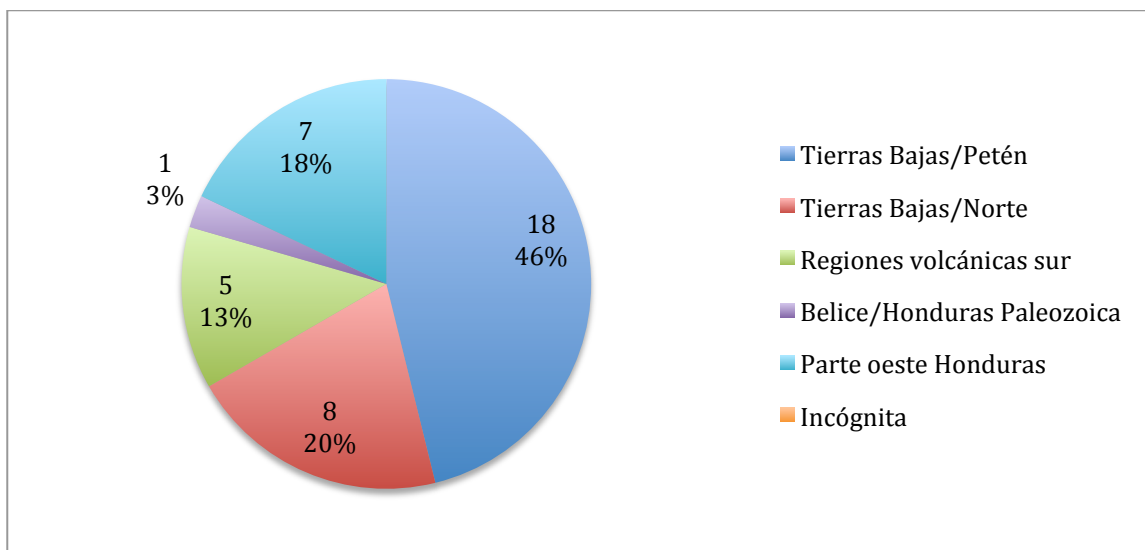


Figura VII-11. Distribución de los lugares de origen del Clásico Tardío.

Partiendo de dichas generalidades del fenómeno migratorio, ahora abordaremos a los inmigrantes y examinaremos sus formas de integración social a través de los datos biográficos básicos, la división arquitectónica y el puntaje de su estatus.

En primer lugar, veremos la distribución del sexo. Aparentemente, tanto los foráneos como los locales, contaban con similar proporción de mujeres y hombres. Si bien vemos una (Figuras VII-12, VII-13, VII-14) ligera tendencia masculina, nunca fue significativa en comparación con la distribución lógica (1:1) (Tabla VII-4).

Es decir, los movimientos migratorios de los mayas, al menos aquí estudiados alrededor de la urbe copaneca, no incluyeron ninguna distinción sexual (cf. Miller 2015:274). El fenómeno no fue de índole exclusivamente patri-local, tampoco matri-local, quizá involucrando diversos patrones migratorios⁵⁸.

⁵⁸ Aquí vale la pena agregar unas líneas sobre la migración femenina. A pesar de que existe un extenso número de publicaciones sociológicas y antropológicas que discuten la migración femenina de la sociedad moderna (ej. Humphreys 1999; Sregonzi *et al.* 2002; Sundari 2005), la arqueología en general ha puesto pocas atenciones en ella. Según Keri Brown (2014:155-156,158), hasta la fecha no hay teorías arqueológicas que se aboquen específicamente hacia la temática ¿Los motivos de las mujeres migrantes eran distintos de los de los hombres? ¿Las características biológicas propiamente femeninas, como el parto y la crianza (lactancia), han afectado su dinámica migratoria? Tales inquietudes han sido realmente poco abordadas en la cultura material arqueológica. Ahora en lo específico de la arqueología maya, quizá ha existido un poco más de interés sobre el tema en referencia a la exogamia patrilocal de la élite apical. Sin embargo, sus discusiones mayormente se han concentrado en las cuestiones sociopolíticas (Vázquez López 2014), más que en términos antropológicos del fenómeno migratorio femenino *per se*. Bajo estas condiciones, identificamos seis mujeres migrantes no propiamente de la élite para el Clásico Temprano y diez para el periodo Tardío (véase tabla VII-14). Dado que todavía son contados casos, ahora no nos consideramos capaces de especificar las “figuras de las mujeres migrantes del tiempo prehispánico”. Por el momento, esperamos a que pronto el corpus crezca para poder abordar el tópico más a detalle.

	Distribución	Prueba estadística
Temprano general	20M vs. 14F	Ji2=0.53 p=0.46
Temprano local	5M vs. 4F	Ji2=0.23 p=0.63
Temprano foráneo	6M vs. 6F	Ji2=0 p=1
Tardío general	51M vs. 31F	Ji2=2.47 p=0.11
Tardío local	12M vs. 6F	Ji2=1.32 p=0.24
Tardío foráneo	19M vs. 10F	Ji2=1.53 p=0.21

Tabla VII-4. Distribución del sexo.

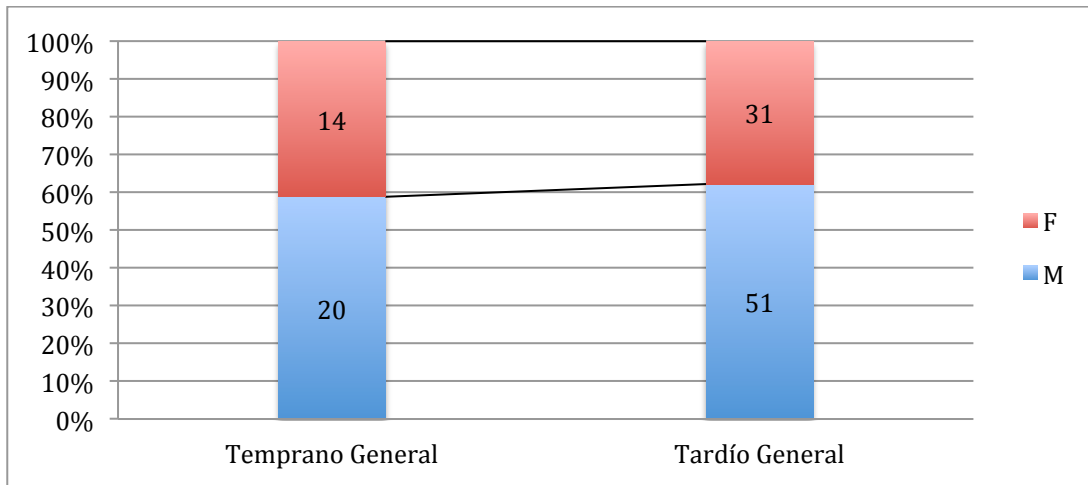


Figura VII-12. Gráfica de la distribución del sexo en la muestra isotópica.

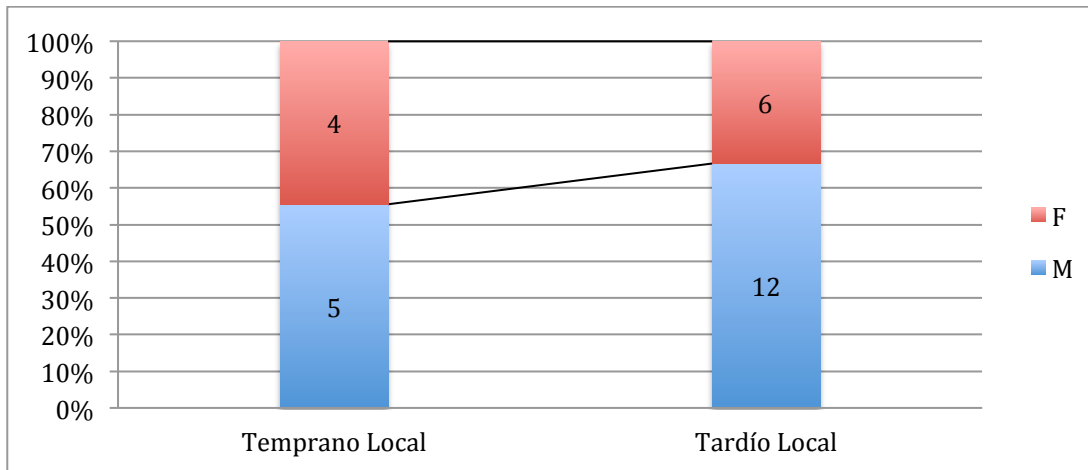


Figura VII-13. Gráfica de la distribución del sexo entre los individuos locales.

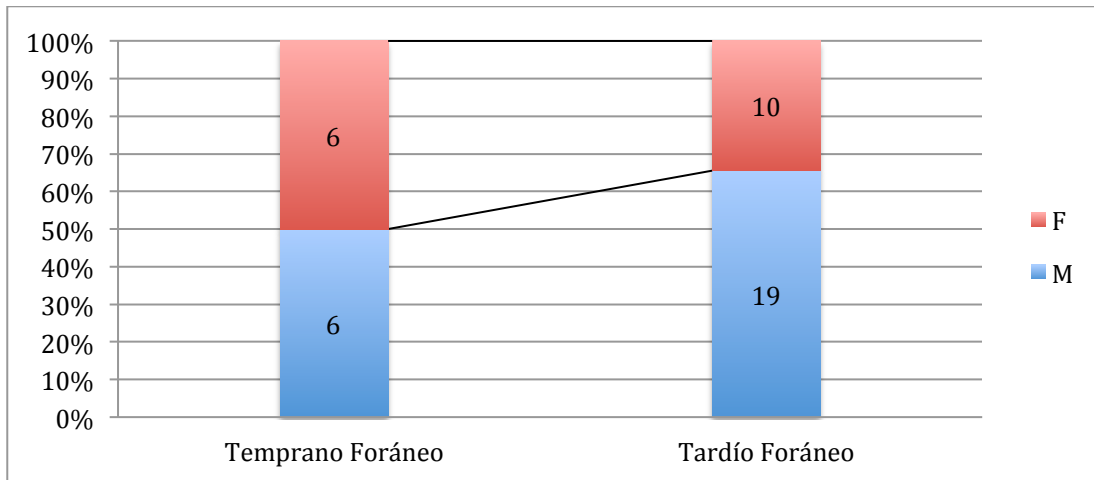


Figura VII-14. Gráfica de la distribución del sexo entre los individuos foráneos.

Seguimos con la edad al momento de la muerte (Tabla VII-5 y Figuras VII-15, VII-16). A diferencia de la distribución del sexo, aquí observamos una serie de diferencias entre los locales y los foráneos.

En ambos grupos cronológicos hubo muy pocos subadultos foráneos, mientras que los locales incluían todos los rangos de edad “lógicamente” distribuidos; desde los subadultos hasta los ancianos. Es decir, los locales sí estuvieron evidentemente organizados en términos de unidades domésticas; sin embargo, la seña de la organización doméstica en el perfil foráneo no es muy notoria.

Pensamos que al reflexionar sobre este patrón junto con la distribución del sexo, podemos inferir mejor sobre los perfiles de los inmigrantes con mayor detalle. Probablemente nunca fueron grandes grupos familiares/domésticos, sino más bien eran individuos ya adultos, organizados en distintos sistemas, ya sea caravanas emprendidas por algunos motivos económicos, o pequeñas unidades de familia nuclear sin o con pocos hijos. Por lo menos, no hubo ninguna “inserción” de unidades domésticas foráneas.

Temprano (N=35)	Subadulto	Joven: <35 años	Medio: 36-50 años	Maduro: >51 años
Local	5	5	5	1
Foráneos	1	5	11	2
Tardío (N=65)	Subadulto	Joven: <35 años	Medio: 36-50 años	Maduro: >51 años
Local	8	4	11	4
Foráneos	2	17	15	4

Tabla VII-5. Distribución de los rangos de edad.

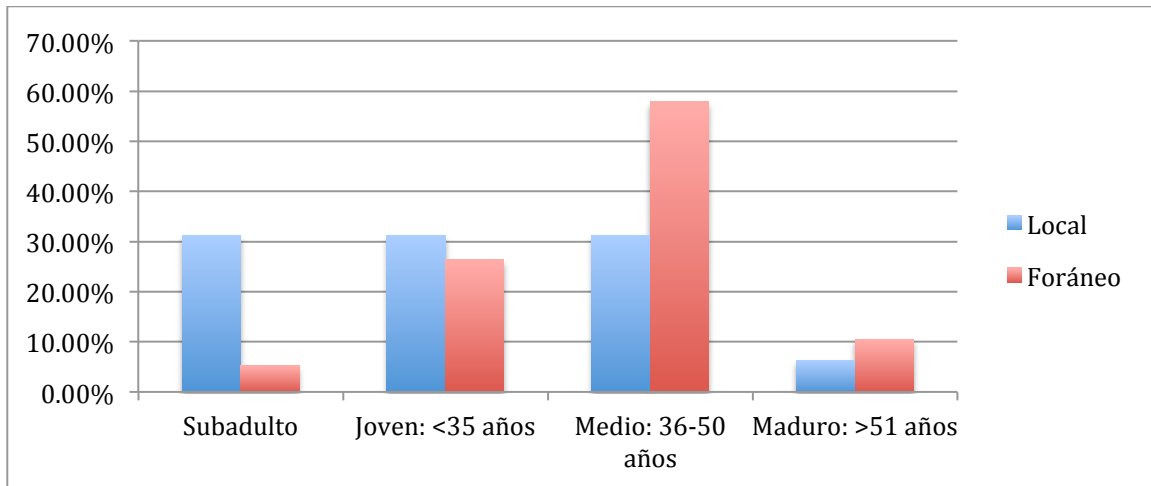


Figura VII-15. Perfil de mortalidad de la muestra del Clásico Temprano.

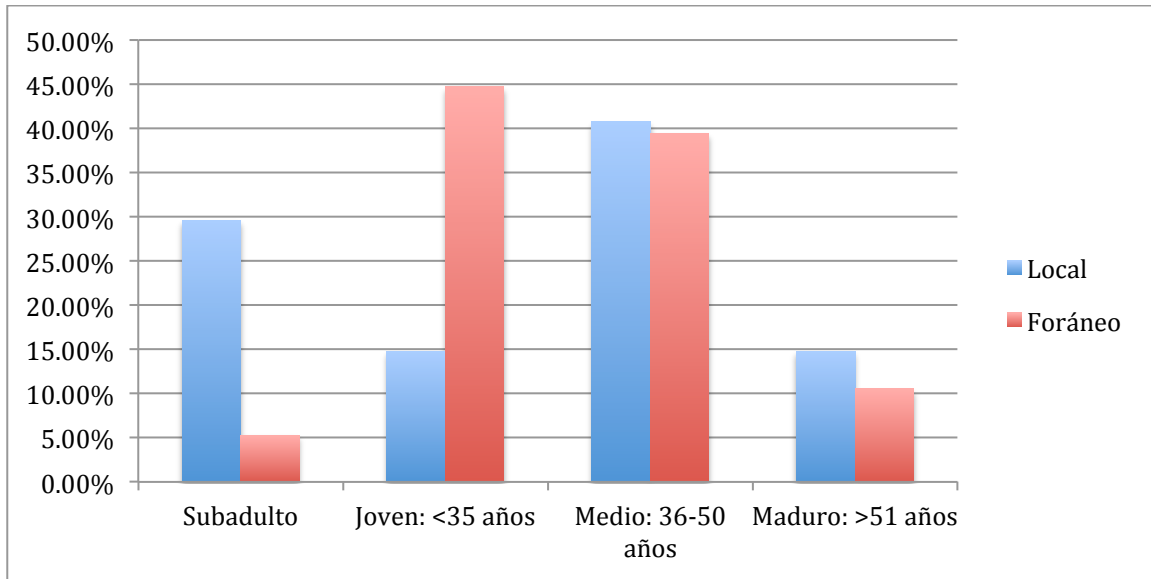


Figura VII-16. Perfil de mortalidad de la muestra del Clásico Tardío.

A sabiendas de tales características de los inmigrantes, ahora profundizaremos nuestras discusiones sobre el panorama de la integración social.

Al observar la distribución de las distintas procedencias de los individuos en los planos de los sitios (Figuras VII-17, VII-18, VII-19), evidentemente no hay ninguna exclusividad, ni preferencia de los foráneos en términos espaciales y arquitectónicos (Tablas VII-6, VII-7). Tanto en la muestra temprana ($Ji^2=0.55$, $p=0.45$, $GL=1$) como en la tardía ($Ji^2=1.22$, $p=0.26$, $GL=1$), los locales y los foráneos estaban distribuidos de manera uniforme de las unidades habitacionales.

Es decir, en Copán locales e inmigrantes compartían una unidad habitacional sin ninguna distinción aparente. Los individuos de distintos orígenes, procedentes de diversas partes del Área Maya, e incluso aquellos aparentemente provenientes de

zonas no mayas, por ejemplo de las regiones interiores de Honduras, convivían conjuntamente con los locales bajo una configuración cultural de la élite maya. Ellos se organizaron probablemente en una misma unidad doméstica, quizá incluso compartiendo una identidad colectiva. Esto constituye un patrón evidentemente diferente de otras urbes contemporáneas de Mesoamérica, donde los foráneos solían encontrarse agrupados en lugares separados de los locales, formando una especie de “barrio” con su propia identidad prístina (Spence 1992; Smith y Schreiber 2005:209; Manzanilla 2009b:24,35).

Temprano	Origen local	Origen foráneo
Vivienda principal (N=22)	9	13
Áreas adicionales (N=13)	7	6

Tabla VII-6. Distribución de los locales y los foráneos según la división arquitectónica del Clásico Temprano.

Tardío	Origen local	Origen foráneo
Viviendas principales (N=31)	17	14
Áreas adicionales (N=25)	10	15

Tabla VII-7. Distribución de los locales y los foráneos según la división arquitectónica del Clásico Tardío.

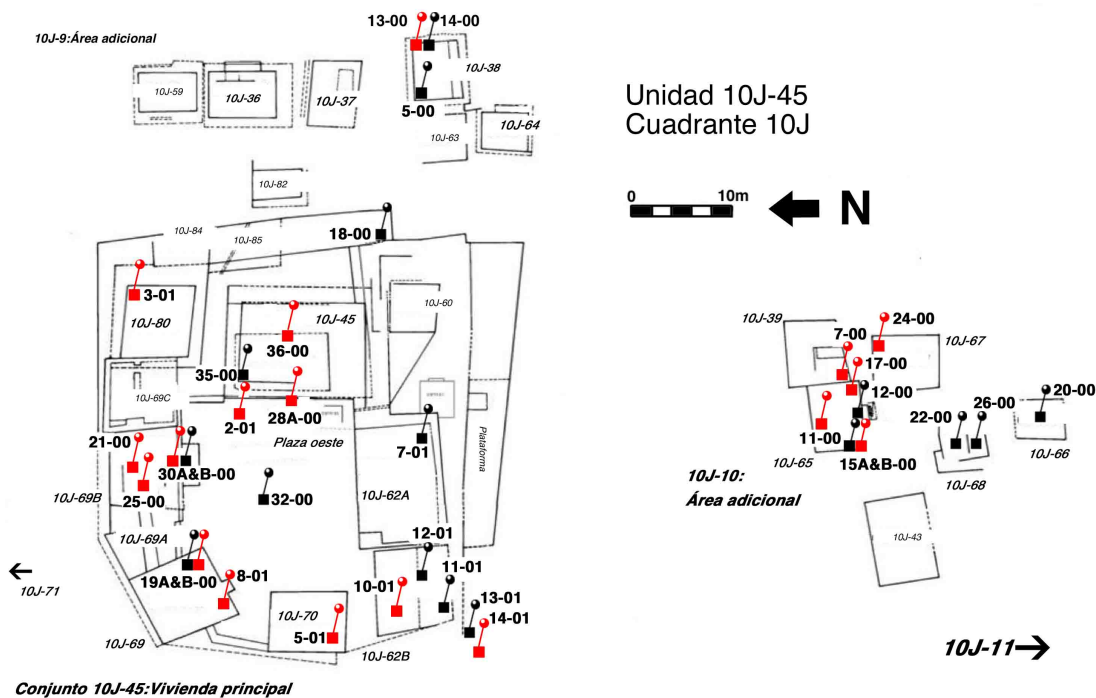


Figura VII-17. Distribución de los locales y los foráneos en el plano de la unidad 10J-45. Los individuos que presentaron una tasa isotópica fuera del rango copaneco están marcados en rojo.

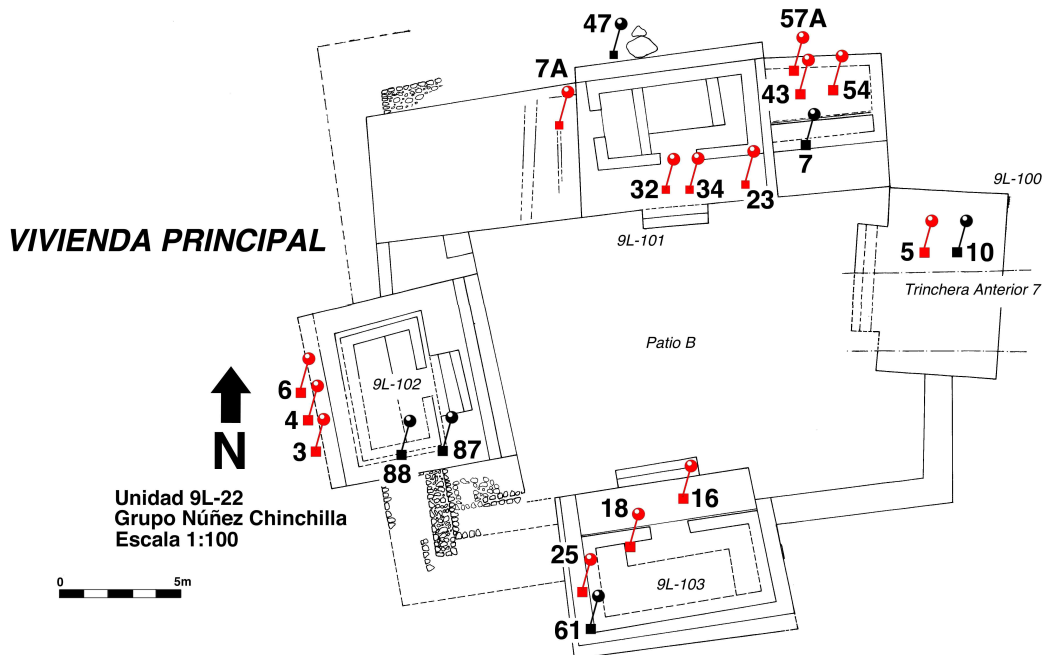


Figura VII-18. Distribución de los locales y los foráneos en el plano de la unidad 9L-22. Los individuos que presentaron una tasa isotópica fuera del rango copaneco están marcados en rojo.

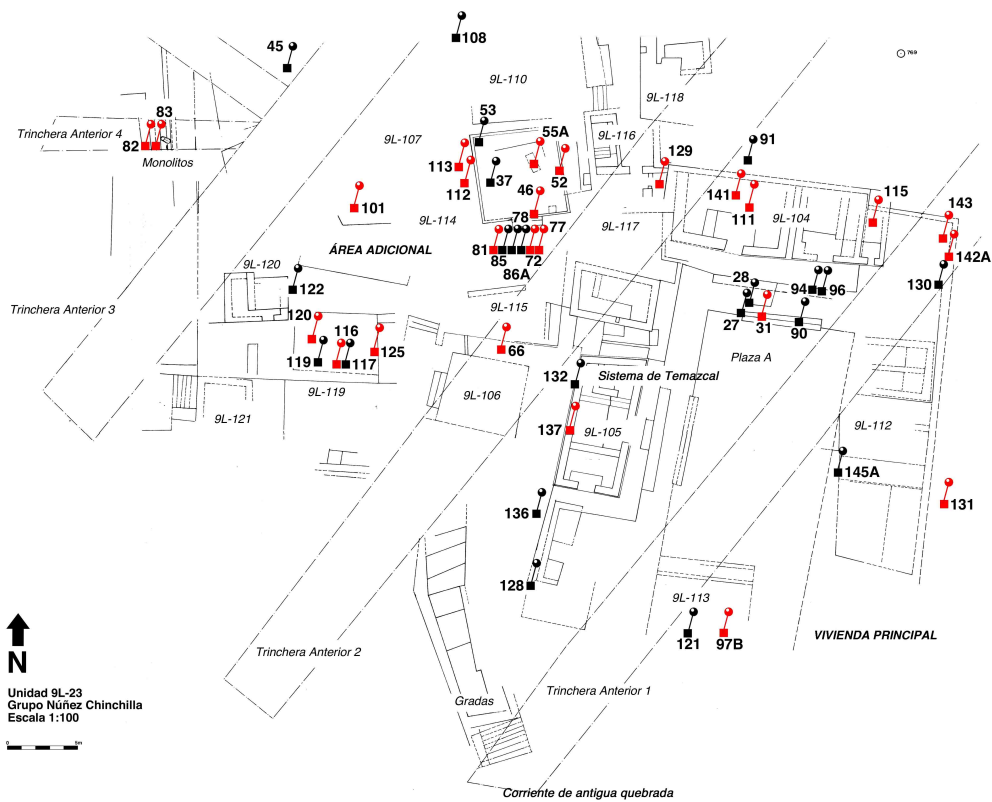


Figura VII-19. Distribución de los locales y los foráneos en el plano de la unidad 9L-23. Los individuos que presentaron una tasa isotópica fuera del rango copaneco están marcados en rojo.

Ahora, para concluir el apartado de las generalidades, evaluamos posibles preferencias sociales ligadas con la procedencia.

Si bien los foráneos fueron ciertamente preferidos en la sociedad Temprana, y al revés en la Tardía (Tabla VII-8), ninguna de las tendencias alcanzó el nivel significativo (Locales Tempranos vs. Foráneos Tempranos, $t=0.20$, $p=0.83$, $GL=41$, Locales Tardíos vs. Foráneos Tardíos, $t=1.39$, $p=0.16$, $GL=56$). Tampoco detectamos ninguna exclusividad en los tratamientos funerarios. Es decir, no hubo ninguna distinción aparente ligada a la procedencia entre sus ajuares funerarios.

Esto, al recordar todo el patrón migratorio que hemos discutidos en los párrafos anteriores, nos hace concluir que los inmigrantes tuvieron un amplio abanico de patrones de integración social. No todos los foráneos pertenecieron a la élite, tampoco se puede afirmar que los locales conformaron el grupo de los comunes. En algunos casos probablemente los foráneos fueron convirtiéndose en copanecos al inscribirse en unidades domésticas preexistentes. En otros casos quizá formaron una nueva unidad doméstica, integrando a los locales. Esta diversidad seguramente dependía del estatus, estrategia, motivos, circunstancias económicas, organización, e incluso la propia procedencia de cada uno de los grupos inmigrantes.

Temprano	Locales	Con origen foráneo
N	16	19
Promedio	0.87	1.06
Desv. Est.	0.83	1.11
Tardío	Locales	Con origen foráneo
N	27	39
Promedio	0.81	0.69
Desv. Est.	0.88	0.80

Tabla VII-8. Puntaje de estatus según la procedencia.

Particularidad del horizonte Temprano

Ahora bien, nos enfocaremos en las particularidades del horizonte Clásico Temprano. Al especificar las regiones procedentes de los foráneos⁵⁹, aquí observamos una tendencia funeraria que favorecía individuos originarios de las Tierras Bajas peteneras (Tabla VII-9 y Figura VII-20).

El nivel significativo no fue alcanzado, probablemente debido al reducido número de la muestra (Locales vs. Peteneros, $t=1.80$, $p=0.08$, $GL=22$); sin embargo, su

⁵⁹ Recordemos que hubo dos casos (uno en el Clásico Temprano y otro en el Tardío) que arrojaron valores que podían interpretarse entre la región petenera/Belice o algunos puntos paleozoicos en Honduras. Estos casos fueron integrados analíticamente en el Petén; pues, su delta de oxígeno aparentemente no cuadraba en la referencia general de la región hondureña (Freiwald *et al.* 2014), acercándose más a la petenera (Price *et al.* 2010). A pesar de que serían pertinentes más especificaciones en el futuro, por el momento parece más factible que su procedencia sea la región de Belice, que histórica y arqueológicamente forma una parte de la zona maya petenera (cf. Miller 2015:158).

diferencia ante otras regiones en relaciones con la población local es evidente (Locales vs. Tierras Bajas/Norte, $t=0.11$, $p=0.90$, $GL=21$, Peteneros vs. Tierras Bajas/Norte, $t=1.29$, $p=0.21$, $GL=13$). Además, tenemos un caso notable, la cámara funeraria que ha sido interpretada como una tumba dinástica resultó en un origen foráneo, específicamente proveniente del Petén. Este personaje fue acompañado por 2 individuos presumiblemente sacrificados, cuyo origen es local. Este dato merece ser profundizado.

En primer lugar, recordemos que el proceso de la mayanización del Clásico Temprano, inicialmente argumentado con base en la cultura material (Webster 2002:298; Canuto y Bell 2013:2), se ha visto reforzado mediante las variables bioarqueológicas que hemos presentado, y que cuadran razonablemente en dicho marco interpretativo. Hemos visto un aumento del material suntuario maya en los ajuares funerarios (capítulo V); la integración de las prácticas alimenticias de los mayas (capítulo VI); el comienzo de la complejidad social; la división sexual de las labores; y la especialización del trabajo (capítulos VI y VII).

Ahora inferimos la función del Cuadrante 10J, cuyas prácticas funerarias mostraron una “conexión íntima y preferida” con la región petenera. Probablemente, la unidad fue un “enclave” de población entrante, donde se asentaron algunos miembros de la red maya de élite y fueron integrándose a la sociedad local por medio de matrimonios.

Temprano (N=34)	Copán Local	Tierras Bajas/Petén	Tierras Bajas/Norte	Regiones volcánicas sur	Parte oeste Honduras
N	16	8	7	3	0
Promedio	0.81	1.63	0.86	0.33	-
Desv.Est.	0.83	1.69	0.9	0.58	-

Tabla VII-9. Puntaje de estatus según procedencia en el Clásico Temprano. Nótese que aquí el número de individuos es 34, ya que excluimos el caso que se no pudo vincular a ninguna región.

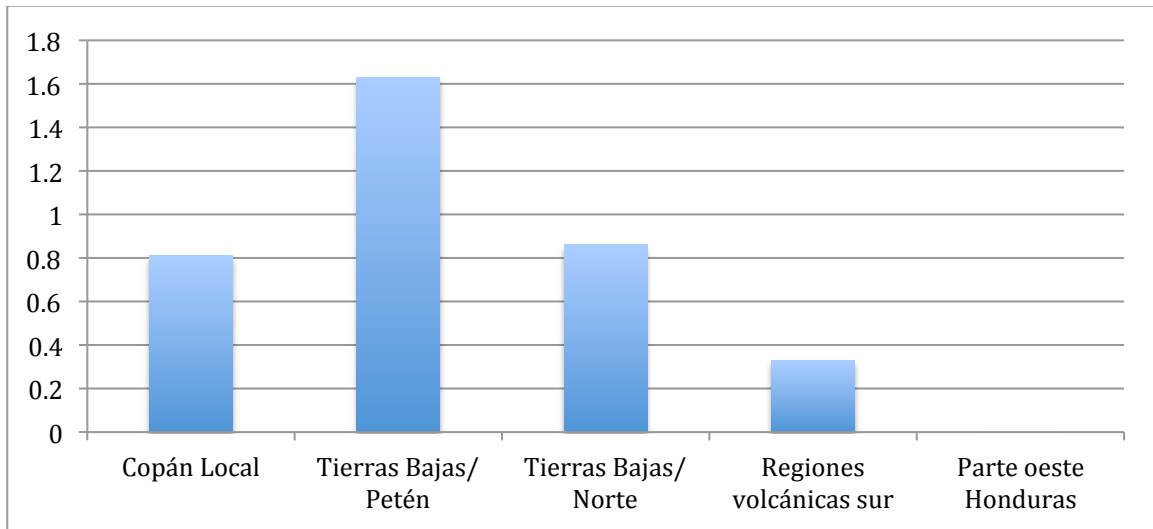


Figura VII-20. Gráfica del promedio del puntaje de estatus según la procedencia en el Clásico Temprano.

Particularidad del horizonte Tardío

Consecutivamente, veremos las características del Clásico Tardío.

En primer lugar, aquí observamos una ligera tendencia diferenciada en la distribución de los foráneos entre las unidades habitacionales; pues aparentemente, el Grupo 9L-22 tenía más individuos de origen foráneo (Tabla VII-10).

Unidad doméstica	Origen local	Origen foráneo
9L-23 (N=47)	22	25
9L-22 (N=19)	5	14

Tabla VII-10. Distribución de los foráneos entre las unidades domésticas del Clásico Tardío.

Esta preferencia es todavía tenue, y estadísticamente no significativa ($Ji^2=2.35$, $p=0.12$, $GL=1$), en la comparación general entre los grupos; sin embargo obtuvimos una diferencia más clara, casi significativa ($Ji^2=3.34$, $p=0.06$, $GL=1$) al comparar con base en la división arquitectónica (Tabla VII-11). Dado que el Grupo 9L-22 consiste únicamente en una vivienda principal, una simple comparación con los resultados generales del Grupo 9L-23, que contiene también el área adicional, puede haber introducido un disturbio analítico.

Siendo así, con base en esta tendencia, ahora presentamos algunas inferencias sobre la variación política de las unidades domésticas que hemos discutido (capítulos VI y VII). Probablemente cada unidad doméstica podía tomar decisiones independientes en diversos aspectos sociales, incluyendo la estrategia migratoria; quién se integra y cómo lo hace⁶⁰.

⁶⁰ El trabajo reciente de Katherine Miller (2015:i,232-233) tuvo la misma conclusión; y nuestra interpretación se refuerza. Si bien la muestra de la autora presenta un sesgo numérico en las

Unidad doméstica	Origen local	Origen foráneo
Vivienda principal de 9L-23 (N=22)	12	10
9L-22 (N=19)	5	14

Tabla VII-11. Distribución de los foráneos en viviendas principales de distintas unidades domésticas del Clásico Tardío.

A continuación presentamos la Tabla VII-12 y la Figura VII-21, que muestran la procedencia de los foráneos según criterios regionales, y evaluamos el estatus de los individuos de acuerdo con los puntajes ya descritos anteriormente. Así, observamos nuevamente una ligera tendencia que favorecía a un grupo específico ($t=1.54$, $p=0.13$, $GL=32$). En este caso Tardío, el favorito fue el grupo procedente de las regiones occidentales del actual territorio de Honduras, los cuales no aparecían en la muestra temprana. Si tomamos en cuenta que el entierro del más alto rango del Grupo, el Entierro 141 del Grupo 9L-23 que fue localizada en una tumba altamente elaborada de la estructura principal del Grupo con ricos ajuares funerarios (puntaje de estatus 3), originariamente procede de las regiones interiores de Honduras; pensamos que es relevante discutir esta nueva preferencia “regional”.

comparaciones (Bosque, $n=8$; Cementerio, $n=13$; Valle de Copán, $n=9$, Ostuman, $n=4$, Salamar, $n=6$, vs. Las Sepulturas, $n=23$, y 9N-8, $n=70$), se identificó una diversidad del porcentaje de los inmigrantes referente a los locales, variando desde un 10% hasta un 40% según las unidades domésticas.

Tardío (N=66)	Copán Local	Tierras Bajas/Petén	Tierras Bajas/Norte	Regiones volcánicas sur	Parte oeste Honduras
N	27	19	8	5	7
Promedio	0.81	0.58	0.50	0.40	1.43
Desv.Est.	0.88	0.61	0.76	0.89	0.98

Tabla VII-12. Puntaje de estatus según procedencia en el Clásico Temprano.

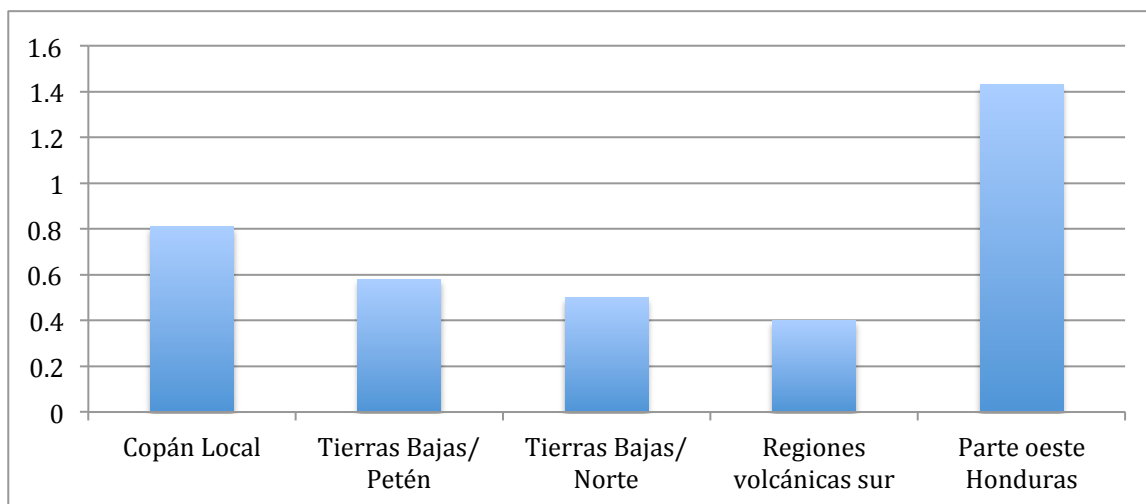


Figura VII-21. Gráfica del promedio del puntaje de estatus según la procedencia en el Clásico Tardío.

Para discutir esta nueva preferencia, comparamos el perfil del puntaje regional según los horizontes cronológicos (Tabla VII-13 y Figura VII-22). De tal modo, queda evidenciada la pérdida de la preferencia petenera, de hecho estadísticamente significativa ($t=2.60$, $p=0.01$, $GL=25$), y el ascenso de los pobladores “hondureños”. Es decir, aparentemente hubo un “traspaso” de la preferencia social desde los peteneros hacia los “hondureños” a lo largo del Clásico (véase Manahan 2004:120).

Temprano	Copán Local	Tierras Bajas/Peten	Tierras Bajas/Norte	Regiones volcánicas sur	Parte oeste Honduras
N	16	8	7	3	0
Promedio	0.81	1.63	0.86	0.33	-
Desv.Est.	0.83	1.69	0.9	0.58	-
Tardío	Copán Local	Tierras Bajas/Peten	Tierras Bajas/Norte	Regiones volcánicas sur	Parte oeste Honduras
N	27	19	8	5	7
Promedio	0.81	0.58	0.50	0.40	1.43
Desv.Est.	0.88	0.61	0.76	0.89	0.98

Tabla VII-13. Comparación cronológica del puntaje de estatus según la procedencia.

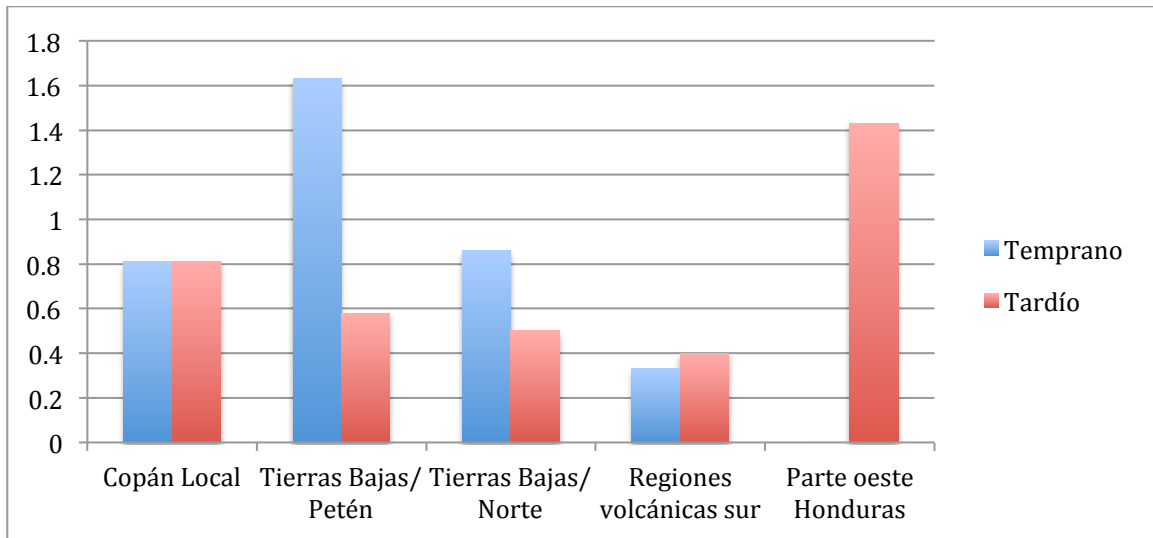


Figura VII-22. Gráfica de la comparación cronológica del promedio de puntaje de estatus según la procedencia.

Dado que otros grupos mantuvieron un estatus semejante a lo largo de todo el Clásico (Tempranos vs. Tardíos; Local, $t=0$, $p=1$, $GL=41$, Tierras Bajas/Norte; $t=0.76$, $p=0.45$, $GL=13$, Volcánicos, $t=0.10$, $p=0.91$, $GL=6$), juzgamos la importancia que dichas regiones tuvieron en el desarrollo sociopolítico de la urbe copaneca; e interpretamos esta transición en términos de los beneficios que las interacciones a larga distancia traían a la sociedad.

Las regiones peteneras de las Tierras Bajas estuvieron en pleno desarrollo sociopolítico-cultural a lo largo del Clásico Temprano; y la interacción con dichas zonas quizá fue una fuente de “poder” en la jerarquía copaneca. De hecho, hay 2 dinastías copanecas procedentes de dicha región. Sin embargo, a lo largo del Clásico Tardío las urbes peteneras fueron perdiendo su influencia transregional, quizá en relación con el conocido ciclo del Colapso Maya del Clásico. Mientras tanto, las autoridades locales de las regiones adyacentes hacia el este, quienes estuvieron prácticamente libres del Colapso Maya, iban adquiriendo una importancia en la sociedad copaneca hacia el final del Clásico Tardío.

Variables según la procedencia isotópica

Finalmente, re-examinamos las variables de los capítulos anteriores ahora según la procedencia isotópica. Debido al reducido número de la muestra isotópica, no se permitieron evaluaciones sistemáticas en la mayoría de los casos. Sin embargo, mínimamente desglosamos los resultados obtenidos y agregamos algunas observaciones pertinentes.

Cultura alimentaria según la procedencia

Comenzando por la frecuencia de la caries, el reducido número de la muestra no permitió obtener ninguna observación clara (Tablas VII-14, VII-15). Sin embargo, aparentemente no hay ninguna diferencia significativa ligada con la procedencia.

Foráneos			
	Dientes Evaluados	Dientes con caries	Prevalencia
M=6	76	10	13.16%
F=6	132	17	12.88%
Locales			
	Dientes Evaluados	Dientes con caries	Prevalencia
M=4	67	11	16.42%
F=4	53	9	16.98%

Tabla VII-14. Caries del Clásico Temprano según la procedencia.

Masculino, Foráneo vs. Local, $Ji^2=0.30$, $p=0.58$, $GL=1$

Femenino, Foráneo vs. Local, $Ji^2=0.52$, $p=0.46$, $GL=1$

Foráneos			
	Dientes Evaluados	Dientes con caries	Prevalencia
M=19	449	48	10.69%
F=10	209	35	16.75%
Locales			
	Dientes Evaluados	Dientes con caries	Prevalencia
M=12	293	32	10.92%
F=6	86	13	15.12%

Tabla VII-15. Caries del Clásico Tardío según la procedencia.

Masculino, Foráneo vs. Local, $Ji^2=0.00$, $p=0.92$, $GL=1$

Femenino, Foráneo vs. Local, $Ji^2=0.11$, $p=0.73$, $GL=1$

Las estaturas fueron obtenidas entre pocos individuos y no se pudieron analizar según la procedencia (Tablas VII-16, VII-17).

Clásico Temprano	Número	Promedio	Desv.Est.	Max.	Min.
Foráneos	N=6	148.95	12.67	162.51	130.32
	M=2	156.81	8.07	162.51	151.10
	F=3	147.10	15.81	161.73	130.32
Locales	N=2	156.27	3.75	158.92	153.62
	M=1	158.92	-	-	-
	F=1	153.62	-	-	-

Tabla VII-16. Estatura del Clásico Temprano según la procedencia.

Clásico Tardío	Número	Promedio	Desv.Est.	Max.	Min.
Foráneos	N=6	148.95	12.67	162.51	130.32
	M=2	156.81	8.07	162.51	151.10
	F=3	147.10	15.81	161.73	130.32
Locales	N=6	155.04	11.72	166.68	138.86
	M=4	161.93	5.90	166.68	153.30
	F=2	141.24	3.36	143.63	138.86

Tabla VII-17. Estatura del Clásico Tardío según la procedencia.

Consecutivamente, aplicamos las pruebas estadísticas en comparaciones de la abrasión dental, especialmente de los individuos no jóvenes (Tablas VII-18, VII-19); y no obtuvimos ninguna diferencia significativa (Clásico Temprano, Foráneos vs. Locales, $t=0.51$, $p=0.61$, $GL=16$, Clásico Tardío, Foráneos vs. Locales, $t=0.25$, $p=0.79$, $GL=31$). De tal modo confirmamos la impresión que surgió al examinar la caries según procedencia: a lo largo del Clásico, todos los “copanecos” tuvieron un sistema de alimentación semejante sin ninguna distinción de su procedencia, es decir, tanto los inmigrantes como los nativos gozaban del mismo sistema alimentarios. Esto se visualiza claramente en los resultados isotópicos de carbono y nitrógeno (Figura VII-23). Evidentemente, no hay ninguna distribución exclusiva ligada con la procedencia (véase el capítulo V).

Clásico Temprano	N	Promedio	Desv.Est.	Max.	Min.
Foráneos	18	1.03	0.53	2.25	0.50
Joven	3	0.75	0.43	1.25	0.50
No joven	13	1.09	0.55	2.25	0.50
Locales	16	1.07	0.56	2.50	0.50
Joven	5	1.25	0.75	2.50	0.50
No joven	5	0.90	0.28	1.25	0.50

Tabla VII-18. Abrasión dental del Clásico Temprano según la procedencia.

Clásico Tardío	N	Promedio	Desv.Est.	Max.	Min.
Foráneos	36	1.36	0.79	4.00	0.25
Joven	17	1.11	0.52	2.50	0.50
No joven	18	1.65	0.91	4.00	0.25
Locales	20	1.56	0.74	2.50	0.50
Joven	4	1.18	0.89	2.50	0.50
No joven	15	1.73	0.65	2.50	0.50

Tabla VII-19. Abrasión dental del Clásico Tardío según la procedencia.

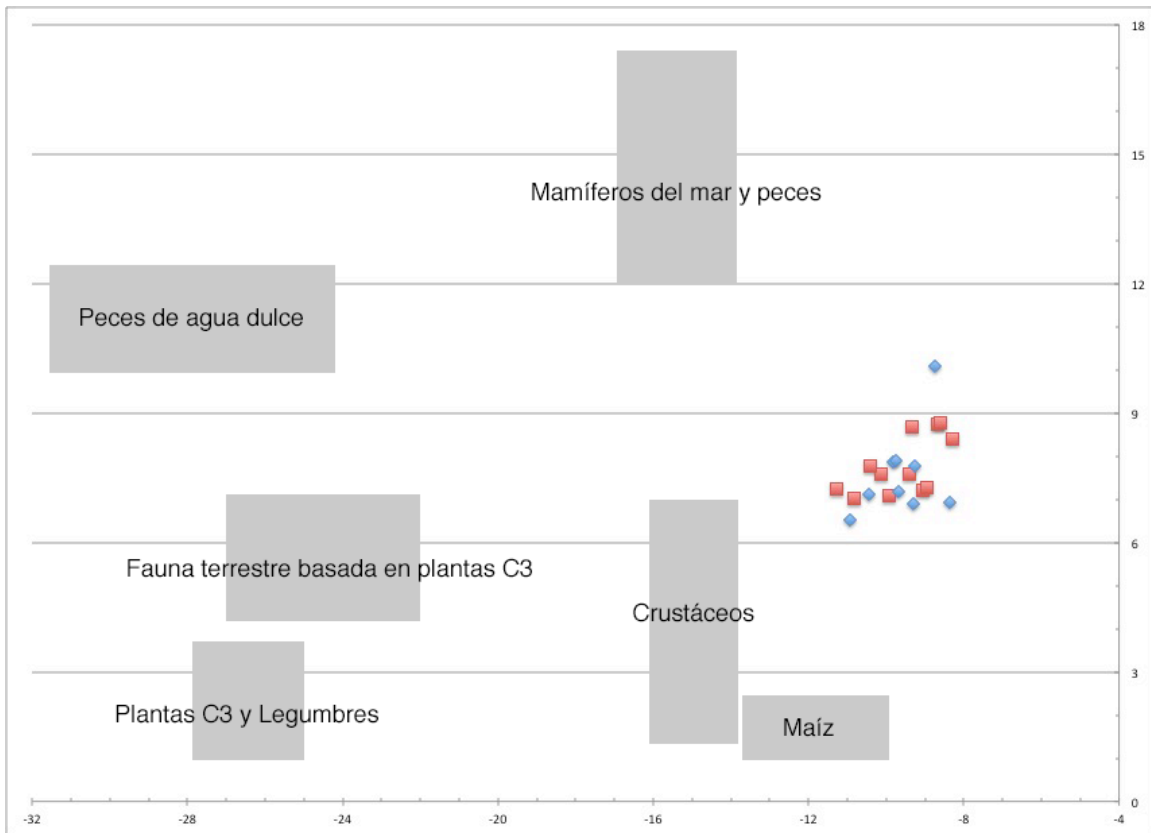


Figura VII-23. Cada uno de los puntos indica un individuo. Los cuadros rojos representan a aquellos de procedencia foránea y los azules a aquellos de origen local de Copán. El eje X representa el valor delta del carbono 13 y el Y señala el delta del nitrógeno 15. Los rectángulos de color gris dejan ver los rangos isotópicos que conciernen a los recursos disponibles de la región copaneca. Los valores de referencia fueron tomados de Tykot (2006:134).

El estrés cotidiano y el estilo de vida según la procedencia

Al igual que en el apartado anterior, el número de muestra para comparación es reducido; sin embargo, no detectamos ninguna variación significativa en la expresión hipoplásica según la procedencia (Tablas VII-20 y VII-21).

	N	0.5	Frecuencia	2.0	Frecuencia
Foráneos	15	15	100.00%	3	20.00%
Locales	12	11	91.67%	1	8.33%

Tabla VII-20. Hipoplasia del Clásico Temprano según la procedencia.

0.5, Foráneo vs. Local, $J_i^2=2.10$, $p=0.14$, $GL=1$

2.0, Foráneo vs. Local, $J_i^2=1.08$, $p=0.29$, $GL=1$

	N	0.5	Frecuencia	2.0	Frecuencia
Foráneos	37	37	100.00%	13	35.14%
Locales	22	22	100.00%	5	22.73%

Tabla VII-21. Hipoplasia del Clásico Tardío según la procedencia.

2.0, Foráneo vs. Local, $J_i^2=1.00$, $p=0.31$, $GL=1$

Consecutivamente, los índices de robustez tampoco se pudieron evaluar sistemáticamente en la mayoría de los casos debido al número de la muestra (Tablas VII-22, VII-23, VII-24). Únicamente, obtuvimos una diferencia evidente en el grado de dimorfismo (el valor t de los foráneos 6.50 vs. 2.83 de los locales). Esto, quizá sugiera algún patrón específico de las labores que la sociedad copaneca esperaba de los inmigrantes (Wescott 2006:211, también véase al capítulo VI); sin embargo, no nos fue posible profundizar, tampoco especificar el patrón. Recordemos que los datos aislados por sí solos no se entienden con claridad, siendo aún más difícil cuando el número de la muestra es tan reducido.

Foráneos		Promedio	Desv.Est.	Max.	Min.
Humeral Izq.	M=2	83.86	1.39	84.84	82.87
	F=3	68.78	9.19	79.28	62.22
Humeral Der.	M=2	78.33	6.38	82.85	73.82
	F=3	67.23	5.32	73.33	63.53
Pilásterico	M=3	114.2	4.9	118.9	109.1
	F=4	104.83	9.48	118.60	96.92
Locales		Promedio	Desv.Est.	Max.	Min.
Humeral Izq.	M=1	65.93	-	-	-
	F=2	78.30	2.59	80.14	76.47
Humeral Der.	M=0	-	-	-	-
	F=1	77.05	-	-	-
Pilásterico	M=2	102.76	11.55	111.48	89.65
	F=3	108.00	4.24	112.5	104.05

Tabla VII-22. Índices de robustez del Clásico Temprano según la procedencia.

Foráneos		Promedio	Desv.Est.	Max.	Min.
Humeral Izq.	M=6	74.04	2.92	70.58	70.58
	F=6	74.53	6.25	83.33	67.22
Humeral Der.	M=11	73.29	4.83	81.59	63.17
	F=3	75.94	5.12	81.42	71.28
Pilásterico	M=17	109.78	10.36	126.93	91.74
	F=6	100.25	6.84	109.60	90.05
Locales		Promedio	Desv.Est.	Max.	Min.
Humeral Izq.	M=3	69.17	4.07	72.46	64.61
	F=2	72.26	6.80	77.07	67.45
Humeral Der.	M=4	71.85	1.20	72.97	70.42
	F=0	-	-	-	-
Pilásterico	M=7	103.16	12.20	118.61	84.03
	F=2	95.63	3.61	98.19	93.07

Tabla VII-23. Índices de robustez del Clásico Tardío según la procedencia.

Clásico Tardío	Sexo	Dimorfismo sexual del índice pilásterico		Patrón del uso de los brazos (Comparación bi-lateral del índice humeral)	
		Patrón observado	Pruebas estadísticas	Patrón observado	Pruebas estadísticas
Foráneos	Masculino	Dimórfico	t=6.50, p=0.00, GL=21	Simétrico	t=0.72, p=0.48, GL=15
	Femenino			Simétrico	t=0.81, p=0.43, GL=7
Locales	Masculino	Dimórfico	t=2.83, p=0.02, GL=7	Simétrico	t=2.28, p=0.07, GL=5
	Femenino			-	-

Tabla VII-24. Comparación de robustez en el Clásico Tardío según la procedencia.

**Capítulo VIII:
COSTUMBRES BIOCULTURALES**

Capítulo VIII: COSTUMBRES BIOCULTURALES

VIII-1. DECORACIÓN DENTAL

Incrustación y limado en términos técnicos

Perspectiva arqueológica

Diferenciación social y la decoración dental

Procedimiento específico - registro de la decoración dental

Resultados - variación del decorado dental

VIII-2. MODELADO CEFÁLICO

Modelado cefálico entre los mayas prehispánicos

Perspectiva arqueológica

Horizonte Preclásico

Horizonte Clásico

Horizonte Postclásico

Modelado cefálico en la ciudad de Copán

Procedimiento específico para evaluación del modelado cefálico

Resultados - casuísticos del modelado cefálico

Aspecto 1), el origen maya petenero del tabular oblicuo

Aspecto 2), distintas oleadas en la migración petenera

La fisionomía y la apariencia física de los antiguos residentes mesoamericanos han llamado la atención de los primeros exploradores europeos desde el siglo XV. Hernán Cortés habló de la apariencia de los mayas de su tiempo en sus “Cartas de Relación” (D’Olwer 1963:167, citado en Tiesler 2001:13, también véase Tiesler 2012:27).

[...] es una gente de mediana estatura, de cuerpos y gestos bien proporcionados, excepto que en cada provincia se diferencian ellos mismos los gestos, unos horadándose las orejas y poniéndose en ellas muy grandes y feas cosas, y otras horadándose las ternillas de las narices hasta la boca, y poniéndose en ellas unas ruedas de piedras muy grandes que parecen espejos, y otros se horadan los bezos de la parte abajo hasta los dientes, cuelgan dellos unas grandes ruedas de piedras o de oro, tan pesadas, que les traen los bezos caídos y parecen muy disformes.

Entre los rostros así descritos hay características genéticas que perviven hasta el presente, por ejemplo el cabello castaño oscuro y lacio, los pómulos salientes, la nariz aguileña y las cabezas relativamente anchas (Tiesler 2001:14). Sin embargo, también existen fisionomías descritas por los colonizadores que no son observables actualmente, porque son en efecto producto de costumbres bioculturales en desuso.

Los antiguos pobladores de Mesoamérica pintaron, escarificaron, tatuaron y perforaron su piel, e inclusive modificaron plásticamente su cuerpo o partes de él, de acuerdo con sus concepciones estéticas, tradiciones y/o cosmovisiones (Tiesler 2014:136-157). Fray Diego de Landa (2010[1566]) registra durante la colonia temprana que las madres yucatecas modelaban la cabeza de sus hijos en cunas compresoras y que las personas limaban su dentadura con fines decorativos. Sin embargo, estas costumbres quedaron prohibidas por la Corona española, y cayeron en el olvido a lo largo del tiempo, hasta que se convirtieron recientemente en el foco de análisis de la etnología y la antropología física (Tiesler 2001:14).

En el presente capítulo nos dedicamos a discutir los vestigios osteológicamente visibles de estas costumbres bioculturales de carácter intencional; estas son la decoración dental y el modelado cefálico (cf. Tiesler 1999, 2001, 2005, 2010, 2011, 2012, 2014). A través de estas evaluaciones, trataremos de abordar los aspectos socioeconómicos y étnicos en la organización de las unidades domésticas del Copán Clásico.

VIII-1. DECORACIÓN DENTAL

La decoración dental constituye una de las tradiciones bioculturales ampliamente difundidas a lo largo de toda el Área Maya (Tiesler 2011:196). La costumbre existió durante milenios y se representa frecuentemente tanto en la iconografía prehispánica como en los materiales arqueológicos (Tiesler 2001:17).

Si bien a nivel mundial se conocen diversas técnicas para decorar los dientes, por ejemplo la coloración, el teñido, la cauterización, la modificación posicional, la modelación de la corona mediante la fractura, la emulsión, la perforación y el limado (Tiesler 2001:26), en el Área Maya se han reportado únicamente las técnicas del limado y perforado, este último casi siempre destinado a recibir incrustaciones de relleno o de piedras (Tiesler 2001:32).

Incrustación y limado en términos técnicos

Dado que la incrustación constituye un procedimiento relativamente complejo, al requerir una preparación circular diminuta, un ajuste preciso de la piedra a incrustar y su fijación con pegamentos especiales (Tiesler 2001:33), la operación debe haberse llevado a cabo por especialistas artesanos asentados en sus propios talleres (Tiesler 1999:34,77). Las perforaciones fueron logradas probablemente con un taladro circular de madera dura, con una aplicación de arena abrasiva (Tiesler 2001:33-34). Cabe notar que el odontólogo guatemalteco, Guillermo Mata (1998:473-475) ha sugerido también el uso de una broca aplicada mediante un barreno de arco o de presión.

Respecto a las piezas incrustadas, se conoce una amplia variedad de materiales que incluyen pirita de hierro, hematites, jadeíta, turquesa, serpentina, e inclusive una pasta de cinabrio. Sin embargo, en términos generales el material más utilizado para la incrustación era la jadeíta (Tiesler 2001:34,58) (Figura VIII-1).



Figura VIII-1. Dentadura superior con incrustaciones del Entierro 52 del PROARCO. Fotografía tomada por el autor.

Respecto al limado, contamos con las fuentes históricas, eso a diferencia de la incrustación. Landa (2010 [1566]:72) observó que el limado fue operado por las mujeres ancianas.

“Tenían por costumbre aserrarse los dientes dejándolos como dientes de sierra y esto tenían por galantería y hacían este oficio unas viejas limándolos con ciertas piedras y agua”.

Aparentemente, fue logrado por un instrumento abrasivo que actuó en una dirección determinada según los resultados deseados (Tiesler 2001:34). La reducción selectiva puntual (Figura VIII-2), ya sea sobre la superficie oclusal o los bordes se lograba mediante un movimiento en dirección antero-posterior, mientras que una reducción pareja de la superficie oclusal se alcanzaba mediante un movimiento transversal (Tiesler 2001:55-56). Nuevamente, desde su punta vista odontológico, Mata (1998:473) ha señalado que esas herramientas eran especializadas y probablemente hechas de piedra (pedernal, obsidiana, jadeíta, cuarzo, serpentina, entre otras), de madera o de otro material duro, incluyendo las cuerdas de cuero e/o hilos de alguna fibra vegetal en el repertorio probable de los utensilios.



Figura VIII-2. Dentadura superior con evidencia de limado procedente del Entierro 18 del PROARCO. Fotografía tomada por el autor.

Ahora, en términos del curso vital del individuo prehispánico, la gente parece haber decorado su dentadura al alcanzar una edad adulta, productiva y reproductiva (Romero 1958:166; Tiesler 2001:76-77). Existen contados casos de decoración dental de los infantes, por ejemplo en Tamaulipas (de probable filiación huasteca), en Jaina y en Comalcalco (Tiesler 2001:35); y la mayoría del registro arqueológico comienza a demostrar el trabajo dental a partir de una edad subadulta o joven en menores de 30 años, especialmente en el caso de las incrustaciones.

Aparentemente ambos sexos fueron sometidos a la decoración dental. A pesar que en el registro arqueológico se han reconocido una ligera tendencia masculina hacia la incrustación para el horizonte Clásico y una preferencia femenina del limado especialmente durante el Postclásico, ninguna de sus variantes era exclusiva (Tiesler 2001:77). Probablemente, la práctica dentaria no tuvo ninguna preferencia/división sexual.

Perspectiva arqueológica

La literatura arqueológica empieza a mencionar la decoración dental al final del siglo XIX (ej. Saville 1886; Thompson 1897), con un interés particular en los mayas

(Tiesler 2001:29). Posteriormente, en las primeras décadas del siglo pasado, Marshall Saville (1913) desarrolló una primera tabla que identificaba 16 diferentes tipos de decoración en la muestra copaneca. Unas décadas después, Daniel Rubín de la Borbolla (1940) siguió el intento clasificatorio reuniendo 24 tipos de mutilación dentaria de México en una nueva tabla. Sin embargo, estos trabajos tempranos fueron una simple lista cerrada que describía las formas artificiales, por lo que ha sido difícil de modificar para eventualmente agregar sistemáticamente nuevos patrones (Tiesler 2009:29). Es decir, dichos esfuerzos no eran aptos para una estandarización metodológica de los estudios de la decoración dental.

Entrando a la segunda mitad del siglo pasado, Javier Romero (1958:24) presentó una tabla más estructurada (Figura VIII-3). La tabla separó originalmente 51 tipos de decoración, categorizados en siete grupos con base en formas y técnicas aplicadas. Los primeros grupos denominados A, B, C, D y F representaban dientes trabajados exclusivamente por medio del limado y esgrafiado. El grupo E constituía la aplicación de la técnica de la perforación para recibir piezas incrustadas. Por último el grupo G combinaba técnicas de limado e incrustación (Romero 1958:35-49; Tiesler 2001: 30, 2011:192-193).

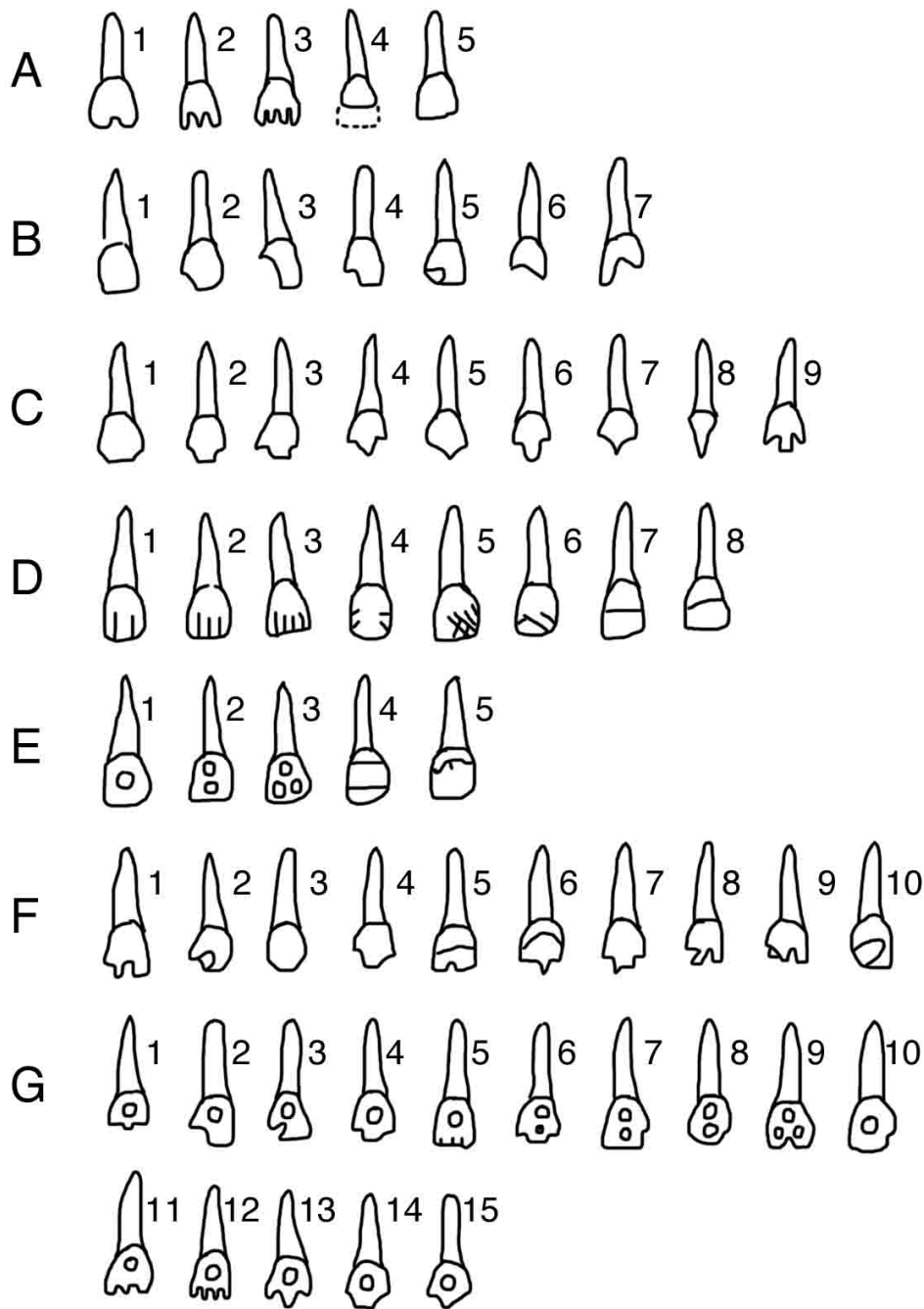


Figura VIII-3. Visualización del sistema clasificatorio de Romero. Imagen tomada de Romero (1970:51) y re-dibujada por el autor.

Tras haber modificado mediante la suma de nuevos tipos por el mismo Romero (cf. 1970) y otros investigadores como Guillermo Mata (ej. 1998) y Vera Tiesler (ej. 1999, 2001), hoy en día esta taxonomía se ha convertido prácticamente en la escala estándar, al menos en el ámbito mesoamericano; y a través de ella se han abordado las siguientes generalidades (Tabla VIII-1).

Horizonte cronológico	Características generales que se han observado en el registro arqueológico
Preclásico	Existen ejemplares desde el Preclásico Temprano, representados casi exclusivamente por el limado con poca variedad.
Clásico	Aparece una mayor variedad de formas y técnicas aplicadas, afectando a más de un 60% de la población adulta de todas las esferas sociales de ambos sexos. La costumbre alcanza su pico cultural.
Postclásico	Comienza la homogenización de la práctica al prácticamente desaparecer la incrustación. Además, únicamente un 30% de los adultos presenta la dentadura decorada con una preferencia del limado de ambas esquinas del borde oclusal, el patrón C de la taxonomía Romero.

Tabla VIII-1. Perspectiva general de la decoración dental según los horizontes cronológicos (Tiesler 2001, 2005, 2011).

Diferenciación social y la decoración dental

Ahora bien, veremos el significado sociocultural de la decoración dental. Primeramente, Javier Romero (1958:227) concluyó que no hubo ninguna asociación evidente entre el estatus social y la mutilación, ya sea su presencia o sus patrones formales, al menos en su muestra mesoamericana. Posteriormente, sin embargo, Vera Tiesler ha detectado ciertos patrones que se asocian con una alta posición de la jerarquía social por lo menos en el Área Maya (Tiesler 2001:78-79, 2005:638).

Una de las formas socialmente privilegiadas constituye el patrón Ik' de la arcada superior, que consiste en una combinación del tipo B4 de los incisivos centrales y el A4 de los laterales y caninos, delineando una forma de "T". En la iconografía maya el patrón identifica al Dios Solar, *K'inich Ajaw* o Dios G. Esta deidad fue venerada desde el horizonte Preclásico y representa frecuentemente la reencarnación de ancestros en las secuencias dinásticas, lo cual ha sido evidenciado en sitios como Palenque, Tikal, Yaxchilán (Taube 1992:51-52) y propiamente en Copán. Además, las máscaras de jadeíta ostentan a menudo la decoración Ik'. Así que, hay una lógica sociocultural que asocia la decoración Ik' con el culto gubernamental dinástico.

Otro patrón de preferencia social corresponde a la incrustación, definido como el patrón E de Romero. Debido a que el material más comúnmente incrustado era la jadeíta (Tiesler 2001: 34, 58), cuyo término en maya, *"yaxiltun"*, significa piedra verde "preciosa" (Tiesler 2001: 80), podemos suponer que este patrón materializaba las expresiones culturales y creencias asociadas. Sin embargo, ya que la incrustación escasamente aparece representada en el registro iconográfico de los mayas, la interpretación ideológica-social se ve limitada.

Ponderando lo descrito, creemos que el limado con el patrón Ik' y las incrustaciones aparentemente denotan la importancia de la decoración dental como sustento de la ideología del Clásico maya, representando lo sagrado, precioso y venerado (Tiesler 2001:80).

Procedimiento específico – examinación de la decoración dental

Primeramente, todos los individuos del corpus, con al menos un diente anterior conservado, fueron analizados sin importar sexo, edad, cronología, ni otros cortes analíticos. Al observar anomalías morfológicas que aparentemente no correspondían al producto fisiológico del desarrollo y/o del desgaste natural, se acudió a los criterios propuestos por Adolfo Dembo y sus colegas (1949:143-145) para determinar la presencia de la decoración dental intencional. Los criterios están ampliamente aceptados en la literatura (ej. Tiesler 1999, 2001) y constituyen: la ubicación exclusiva entre los dientes anteriores; la afectación de la corona de los dientes (también excepcionalmente el cuello); la uniformidad en la modelación artificial, de presentar varios dientes mutilados en un mismo individuo. Estos criterios permitieron diferenciar el modelado intencional y las pseudo-mutilaciones, incluyendo las deformaciones causadas por los procesos accidentales y/o patológicos (ej. la atrición por patrones de actividad, las fracturas por golpes o la pérdida dental ante mortem por caries), los cambios tafonómicos (ej. las fisuras) y algunos atributos fisiológicos (ej. la formación de dentina secundaria).

Tras eliminar las modificaciones dentarias de origen no intencional, todos los dientes intencionalmente decorados se clasificaron según la taxonomía de Romero siguiendo dos criterios; la forma trabajada de la corona *per se* y las micro-estrías del limado (Tiesler 2011:189), las cuales se determinaron con el apoyo del microscopio binocular de aumento cambiabile 6x a 32x (Wild M5 de la marca “Wild Heerbrugg”, Alemania). El equipo fue facilitado por el Sr. Norman Martínez, jefe del Centro Regional de Investigaciones Arqueológicas de Copán Ruinas, Honduras.

Ahora bien, con base en los tipos clasificados, se reconstruyó la “totalidad de la decoración dental” según las técnicas aplicadas y el efecto visual que registró Vera Tiesler (1999,2001). Retomamos el argumento de la autora que “el patrón dental no es la simple sumatoria de tipos formales, sino debe concebirse como el resultado de un conjunto de procedimientos empleados para lograr algún efecto visual” (Tiesler 2001:48). Así que consideramos el patrón limado, el patrón E de la incrustación, el patrón Ik’ y el patrón G del combinado, con base en los criterios desglosados en la tabla (VIII-2). Nótese que no todos los patrones originales (Tiesler 2001:47) fueron considerados. Si bien Tiesler distingue los motivos del limado como diferentes patrones, aquí los motivos A, C y B5 fueron reunidos en una categoría singular del patrón “limado”. De igual manera, no subdividimos el patrón combinado (Figura VIII-4). Esta decisión se basó en dos aspectos: 1) La variación en el motivo del limado se hace relevante al examinar colecciones multi-regionales de diversos horizontes cronológicos, especialmente abarcando el Postclásico; pues, dicho período a menudo se distingue por su preferencia del patrón C (Tiesler 2001). 2) El aumento de criterios forzosamente reduce el número de la muestra en cada corte analítico, impidiendo comparaciones domésticas que requeriremos. En resumen, nuestro sistema de registro dental, un poco más simplificado que el de Tiesler, fue diseñado específicamente para la presente investigación.

Patrón clasificatorio	Criterios
Limado	Dentición con la decoración del grupo Romero A, B, C, D o F con las estrías confirmadas.
Patrón Ik'	Presencia del tipo B4 en los incisivos centrales y el A4 en los incisivos laterales y/o en los caninos. (Cuando el patrón se observa unilateralmente se registra con marca de interrogación)
Patrón E	Dientes perforados, ya sea con el material de relleno presente o ausente
Combinado	Presencia del grupo Romero G o presencia tanto del limado como de la incrustación en una misma dentición.

Tabla VIII-2. Patrones considerados y sus criterios.

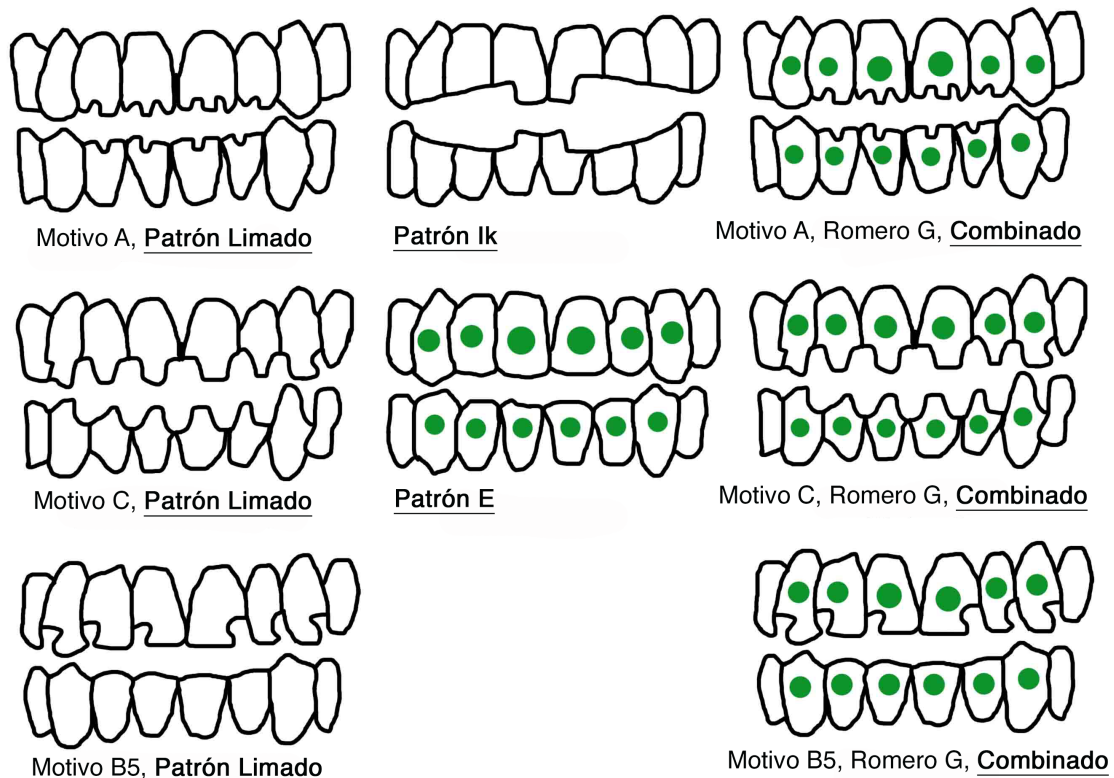


Figura VIII-4. Visualización de los patrones considerados. Se muestran ejemplares con distintos motivos de limado. Imagen desarrollada por el autor con base en Tiesler (2001:47).

Resultados - variación del decorado dental

Evaluamos un total de 225 individuos, incluyendo 48 subadultos (menor a 20 años) y 177 adultos.

Entre los subadultos detectamos sólo tres casos con decorado dental, todos obtenidos exclusivamente por la técnica del limado (Tabla VIII-3).

Subadultos	Decorado dental presente		Decorado dental ausente	
N=48	3		45	
	6.25%		93.75%	
	Limado	Patrón Ik'	Patrón E	Combinación
	3	0	0	0
	100%	0%	0%	0%

Tabla VIII-3. Resultados generales en la porción subadulta. La dicotomía entre presente vs. ausente se señala en las primeras líneas y la distribución de las técnicas aplicadas están desglosadas en las últimas líneas.

En la porción adulta (Tabla VIII-4, Figuras VIII-5), 76 especímenes (42.94%) no presentaron mutilación artificial; y 101 casos (57.06%) mostraron presencia de trabajo dentario, desglosándose tipológicamente (Figura VIII-6): 29 casos con el limado (28.71%), 27 con el patrón Ik' (26.73%), 22 con el patrón E (21.78%) y 23 con el patrón G (22.77%).

Adultos	Decorado dental presente		Decorado dental ausente	
N=177	101		76	
	57.06%		42.94%	
	Limado	Patrón Ik'	Patrón E	Combinación
	29	27	22	23
	28.71%	26.73%	21.78%	22.77%

Tabla VIII-4. Resultados generales en la porción adulta. La dicotomía entre presente vs. ausente se señala en las primeras líneas y la distribución de las técnicas aplicadas están desglosadas en las últimas líneas.

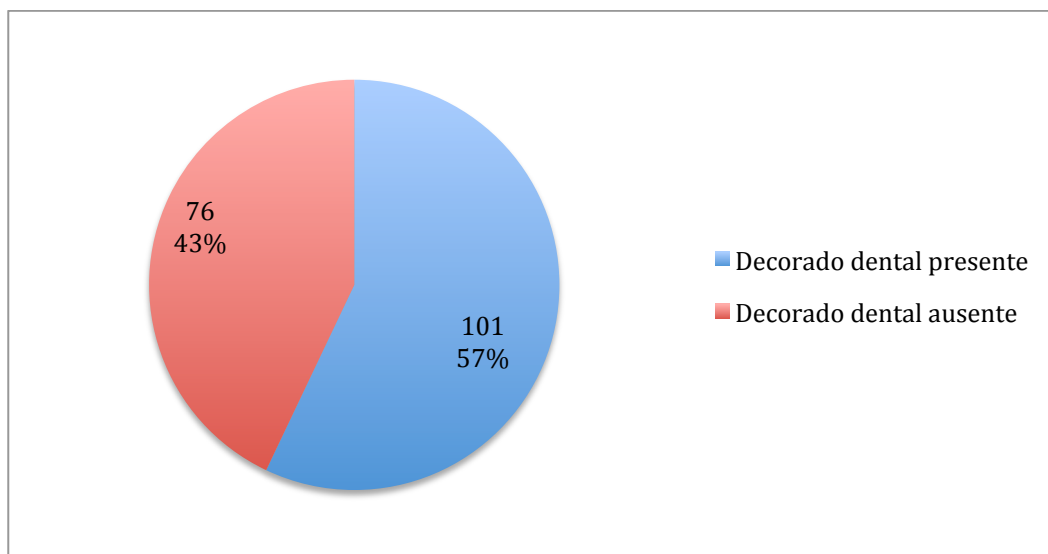


Figura VIII-5. Gráfica de la confrontación, el decorado dental presente vs. el ausente.

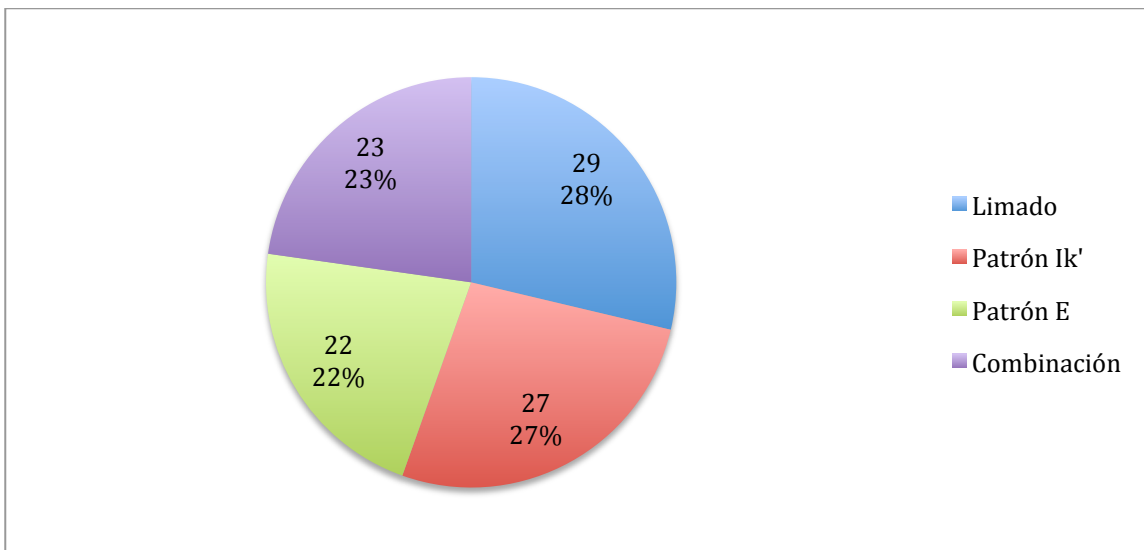


Figura VIII-6. Gráfica de la distribución de las técnicas aplicadas en la porción adulta.

Debido a que no hay compatibilidad directa de las técnicas aplicadas con los estudios anteriores, aquí comparamos la frecuencia del decorado con la población adulta del Clásico Maya (59.62%, Tiesler 2001:67) e inferimos que la costumbre fue llevada a cabo con la misma intensidad en la urbe copaneca, quizá bajo una misma ideología general del Clásico Maya.

Ahora bien, partiendo de estas generalidades, evaluamos la tradición dental según los datos biográficos básicos y los horizontes cronológicos.

En primer lugar, no encontramos ninguna preferencia ligada con el sexo (Tabla VIII-5 y Figuras VIII-7 y VIII-8). Ni la presencia del trabajo ($Ji^2=0.02$, $p=0.87$, $GL=1$), ni los patrones decorativos (Limado, $Ji^2=1.37$, $p=0.24$, $GL=1$, Patrón Ik', $Ji^2=2.91$, $p=0.08$, $GL=1$, Patrón E, $Ji^2=0.44$, $p=0.50$, $GL=1$, Patrón G, $Ji^2=0.01$, $p=0.90$, $GL=1$) demostraron alguna diferencia significativa. Si bien hubo una ligera tendencia femenina en la expresión del patrón Ik', esta no alcanzó el nivel estadístico. Aparentemente el sexo no jugó un papel importante en la costumbre decorativa, esto coincidiendo con los estudios anteriores (Tiesler 2001). Tanto los hombres como las mujeres se sometieron a la práctica también en las unidades domésticas copanecas.

Masculinos	Decorado dental presente		Decorado dental ausente	
N=80	45		35	
	56.25%		43.75%	
	Limado	Patrón Ik'	Patrón E	Combinación
	16	9	11	9
	35.56%	20.00%	24.44%	20.00%
Femeninos	Decorado dental presente		Decorado dental ausente	
N=66	38		28	
	57.58%		42.42%	
	Limado	Patrón Ik'	Patrón E	Combinación
	9	14	7	8
	23.68%	36.84%	18.42%	21.05%

Tabla VIII-5. Resultados del decorado dental en el corpus general y según el sexo.

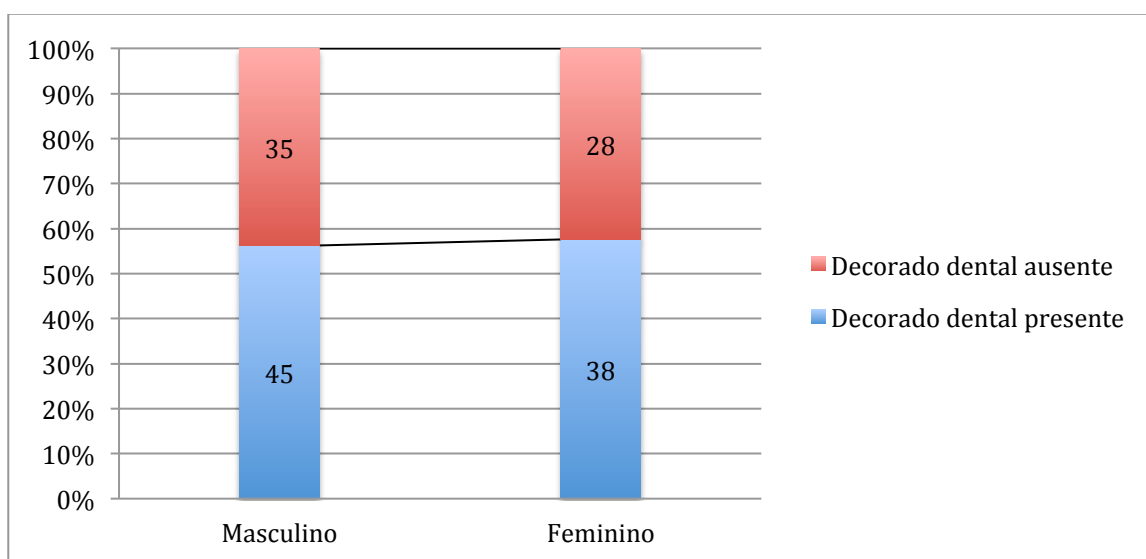


Figura VIII-7. Visualización de la confrontación, el decorado dental presente vs. el ausente según el sexo.

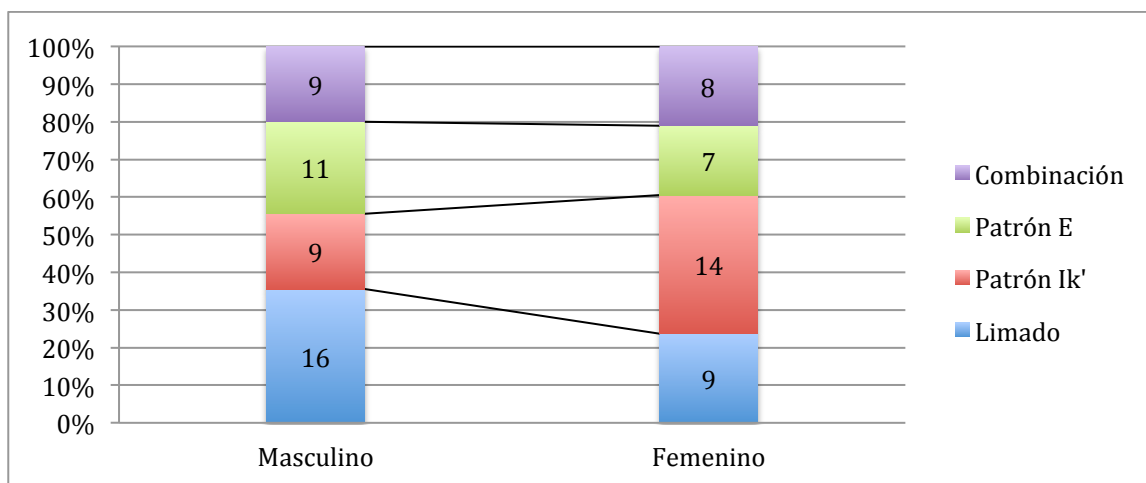


Figura VIII-8. Visualización de la comparación tipológica según el sexo.

Seguimos con los rangos de edad al momento de la muerte (Tabla VIII-6 y Figuras VIII-9 y VIII-10).

Aquí, retomamos la frecuencia reducida del grupo subadulto (subadulto vs. joven, $Ji^2=28.88$, $p=0.00$, $GL=1$, subadulto vs. no joven, $Ji^2=34.65$, $p=0.00$, $GL=1$), la cual coincide con los reportes anteriores (Romero 1958:166; Tiesler 2001:76-77). Probablemente, la práctica dental fue una costumbre exclusiva de los adultos y marcaba un inicio de la función adulta productiva y reproductiva en la sociedad. De hecho, los contados casos del limado subadulto se registraron únicamente en el rango de 15 a 20 años de edad, quizá sugiriendo que a partir de tal rango la sociedad consideraba la “adulthood” del individuo.

Por otra parte, no observamos mayores diferenciaciones entre los grupos jóvenes y no jóvenes tanto en términos de la presencia como de las técnicas aplicadas (Presencia, $Ji^2=0.00$, $p=0.93$, $GL=1$, Limado, $Ji^2=1.19$, $p=0.27$, $GL=1$, Patrón Ik', $Ji^2=0.63$, $p=0.42$, $GL=1$, Patrón G, $Ji^2=0.00$, $p=0.96$, $GL=1$), excepto el patrón E que demostró una mayor frecuencia en el grupo joven ($Ji^2=4.49$, $p=0.03$, $GL=1$). Con base en ello, inferimos que: las operaciones del limado, ya sea de motivos diversos o con el específico Ik', fueron realizadas a todas las edades de la vida adulta; mientras que las incrustaciones fueron practicadas mayormente en edad joven, rodeando la tercera década del curso vital. Es decir, probablemente existió una concepción distinta entre la incrustación y el limado, por lo menos en la sociedad copaneca aquí estudiada.

Subadultos	Decorado dental presente		Decorado dental ausente	
N=48	3		45	
	6.25%		93.75%	
	Limado	Patrón Ik'	Patrón E	Combinación
	3	0	0	0
	100%	0%	0%	0%
Joven	Decorado dental presente		Decorado dental ausente	
N=49	28		21	
	57.14%		42.86%	
	Limado	Patrón Ik'	Patrón E	Combinación
	6	6	9	7
	21.43%	21.43%	32.14%	25.00%
No joven	Decorado dental presente		Decorado dental ausente	
N=108	61		47	
	56.48%		43.52%	
	Limado	Patrón Ik'	Patrón E	Combinación
	20	18	8	15
	32.79%	29.51%	13.11%	24.59%

Tabla VIII-6. Resultados del decorado dental según la edad a la muerte.

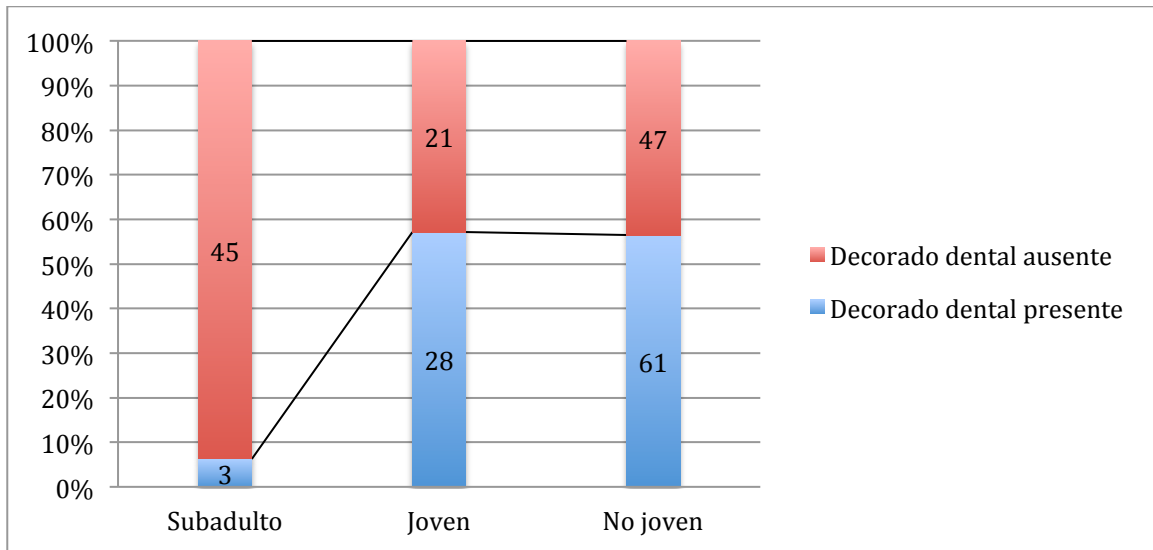


Figura VIII-9. Visualización de la confrontación, el decorado dental presente vs. el ausente, según la edad a la muerte.

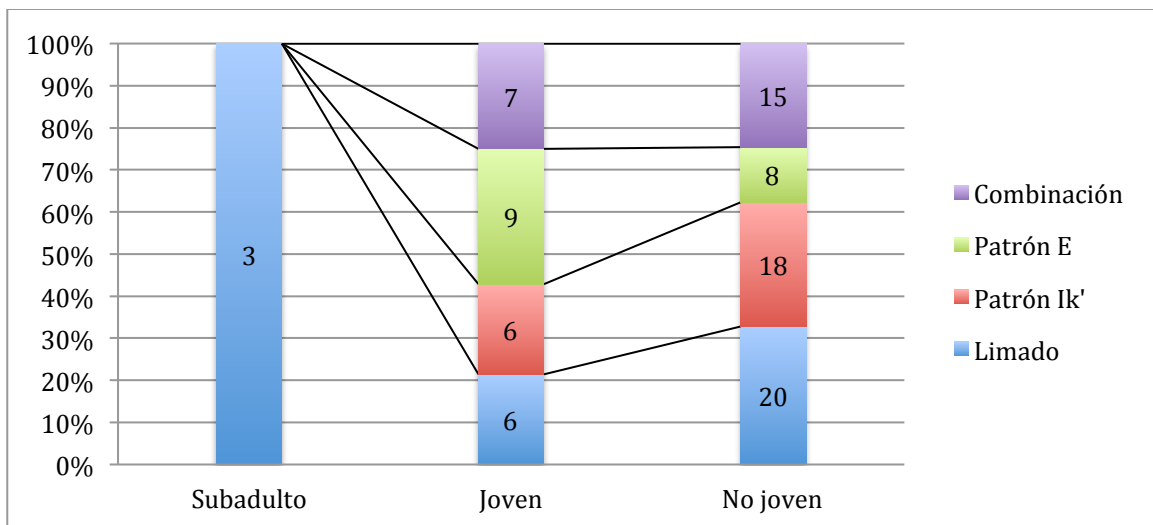


Figura VIII-10. Visualización de la comparación tipológica según la edad a la muerte.

Consecutivamente, veremos los horizontes cronológicos (Tabla VIII-7 y Figuras VIII-11 y VIII-12). Sin embargo, previamente importa especificar que de aquí en adelante nos concentraremos únicamente en la porción adulta de la muestra; pues, la costumbre decorativa fue evidentemente de la adultez y pensamos relevante profundizarla enfocándonos en ese periodo vital.

Así analizados los horizontes cronológicos, tampoco detectamos mayores diferenciaciones (Clásico Temprano vs. Clásico Tardío; Presencia, $Ji^2=0.27$, $p=0.60$, $GL=1$, Limado, $Ji^2=1.10$, $p=0.29$, $GL=1$, Patrón E, $Ji^2=0.56$, $p=0.45$, $GL=1$), excepto una tendencia del patrón combinado del Clásico Temprano ($Ji^2=3.23$, $p=0.07$, $GL=1$) y una alta frecuencia del patrón Ik', de hecho estadísticamente significativa ($Ji^2=5.49$, $p=0.01$, $GL=1$) del Clásico Tardío.

Inferimos con base en esto que la tendencia del patrón G quizá forma una parte de la “mayanización” de la urbe que hemos discutido en los capítulos V y VII.

Probablemente, la costumbre incrustativa entró al valle conjuntamente con la llegada del Gobernante 1 y posteriormente la población local fue acomodándola con la práctica tradicional del limado en la forma de la técnica combinada. Recordemos que la distribución de la incrustación Preclásica fue un privilegio exclusivo de la región petenera, Uaxactún y Tikal (Tiesler 2001:32)⁶¹ y que la predilección por un estilo limado fue evidente en la periferia sur durante el período Temprano (Tiesler 2001:70-73; Sharer *et al.* 2011:331, 334-335).

Ahora bien, pensamos que la preferencia Ik’ del tiempo Tardío también puede ser explicada por la mayanización; pues, dicho proceso debió ir culminando a lo largo del Clásico. Bajo el régimen de la monarquía maya, un motivo relativamente simple y fácil de operar con una íntima asociación con el Dios Solar, *K’inich Ajaw* o Dios G (Taube 1992:51-52), lógicamente debió haber sido un diseño favorito del pueblo, especialmente al hablar de la gente “élite” del núcleo urbano. Esto, incluso concuerda con lo reportado en los trabajos previos, que los patrones de decorado dental siempre tuvieron tendencias ligadas con el estatus, empero no fueron exclusivos (Tiesler 2001:77).

Preclásico	Decorado dental presente		Decorado dental ausente	
N=2	0		2	
	0.0%		100%	
	Limado	Patrón Ik’	Patrón E	Combinación
	-	-	-	-
	- %	- %	- %	- %
Clásico Temprano	Decorado dental presente		Decorado dental ausente	
N=29	18		11	
	62.07%		37.93%	
	Limado	Patrón Ik’	Patrón E	Combinación
	7	1	3	7
	38.89%	5.56%	16.67%	38.89%
Clásico Tardío	Decorado dental presente		Decorado dental ausente	
N=146	83		63	
	56.85%		43.15%	
	Limado	Patrón Ik’	Patrón E	Combinación
	22	26	19	16
	26.51%	31.33%	22.89%	19.28%

Tabla VIII-7. Resultados del decorado dental según los horizontes cronológicos.

⁶¹ Es importante mencionar que William Fowler (1984:612-613) ha reportado tres casos de la perforación/incrustación entre las osamentas recuperadas de la Estructura E3-7 de Chalchuapa, El Salvador, fechada en el Preclásico Tardío (100 a.C. – 100 d.C.). Según su análisis mortuario, los individuos (N=33) del contexto fueron los migrantes de otras regiones, y sacrificados por la entidad política temprana del sitio salvadoreño (Fowler 1984:614). Debido a que no todavía no contamos con estudios bioquímicos posteriores, que permitan especificar el origen de los restos, eso pudiendo ser del Área Maya, no pudimos tomar el reporte como la evidencia de la incrustación temprana en la región sur.

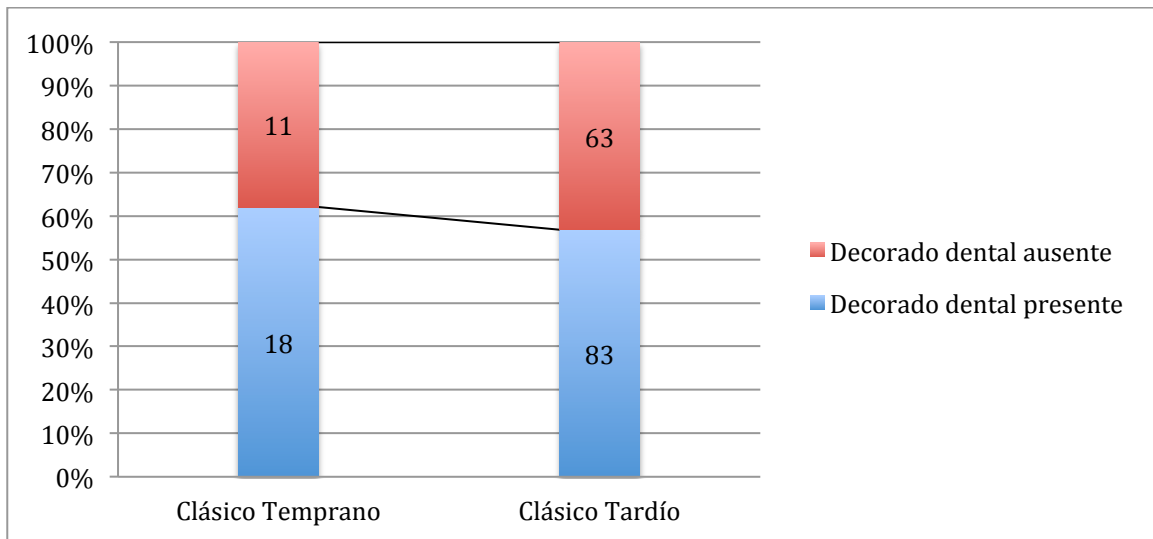


Figura VIII-11. Visualización de la confrontación, el decorado dental presente vs. el ausente, según los horizontes cronológicos.

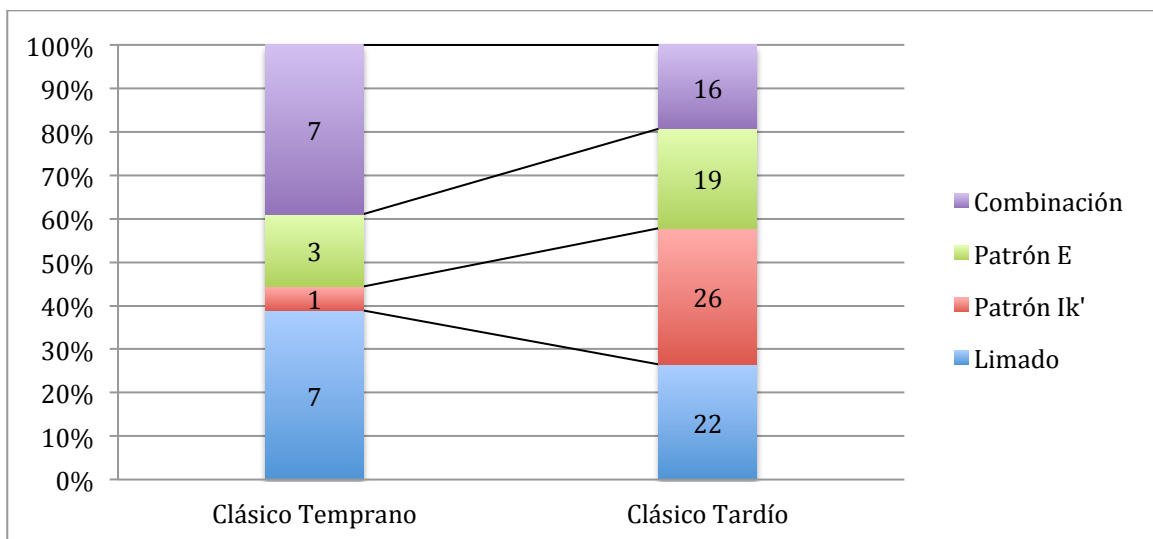


Figura VIII-12. Visualización de la comparación tipológica según los horizontes cronológicos.

Consecutivamente, corroboramos la relación indéxica del decorado dental con base en el puntaje de estatus (Tabla VIII-8)(véase el capítulo IV). Si bien la frecuencia de la práctica *per se* (Figura VIII-13) no variaba ($Ji^2=0.25$, $p=0.65$, $GL=1$), detectamos una serie de diferenciaciones en las técnicas aplicadas.

En primer lugar, los individuos de estatus “alto” preferían los patrones E y G (Patrón E, $Ji^2=2.70$, $p=0.09$, $GL=1$, Patrón G, $Ji^2=2.53$, $p=0.11$, $GL=1$), mientras que en el grupo “común” era más popular el patrón Ik' ($Ji^2=0.76$, $p=0.38$, $GL=1$). Si bien ninguna de ellas alcanzó la significancia estadística, vemos un interés particular en discutir sobre ellas, especialmente al considerar una predilección elocuente del

limado en el estatus “común” ($Ji^2=4.45$, $p=0.03$, $GL=1$). Así que vemos tales tendencias conjuntamente como un patrón general (Figura VIII-14) y lo inferimos.

Aparentemente, la usanza del material valorado (jadeíta) y la capacidad de adquirir el servicio preciso de los especialistas restringían socialmente quién podría practicar la incrustación. Así, se confiere una cualidad indéxica a los patrones incrustados. A diferencia de esto, probablemente la distinción social del patrón Ik’ no fue derivada de las relaciones indéxicas, sino más bien fue una expresión canónica, que representaba algún aspecto de la identidad, pudiendo ser el orden de parentesco, la profesión, la cosmovisión del calendario según el día de nacimiento, entre otras características que no necesariamente implican la diferenciación indéxica.

De tal modo, quizá entendemos mejor la preferencia iconográfica del patrón Ik’ y la ausencia de los patrones incrustados (Figura VIII-15). Presumiblemente, los retratos “sagrados” de los gobernantes (por ejemplo, las estelas) y las representaciones de las deidades mismas (por ejemplo, los altares) no fueron los espacios aptos para la expresión indéxica. Es más, estos retratos tuvieron que anunciar dicha veneración/respeto de índole canónica.

Estatus “común” (puntaje 0)	Decorado dental presente		Decorado dental ausente	
	N=71	39		32
54.93%		45.07%		
Limado		Patrón Ik’	Patrón E	Combinación
16		12	6	5
	41.03%	30.77%	15.38%	12.82%
Estatus “alto” (1 y más)	Decorado dental presente		Decorado dental ausente	
N=90	53		37	
	58.89%		41.11%	
	Limado	Patrón Ik’	Patrón E	Combinación
	11	12	16	14
	20.75%	22.64%	30.19%	26.42%

Tabla VIII-8. Resultados del decorado dental según el puntaje de estatus.

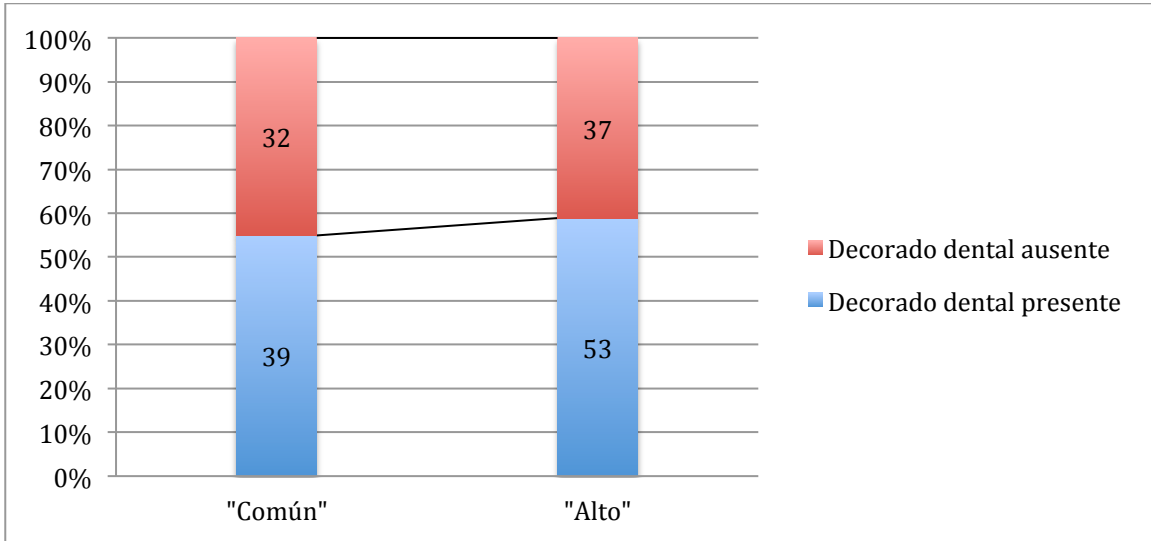


Figura VIII-13. Visualización de la confrontación, el decorado dental presente vs. el ausente, según el puntaje de estatus.

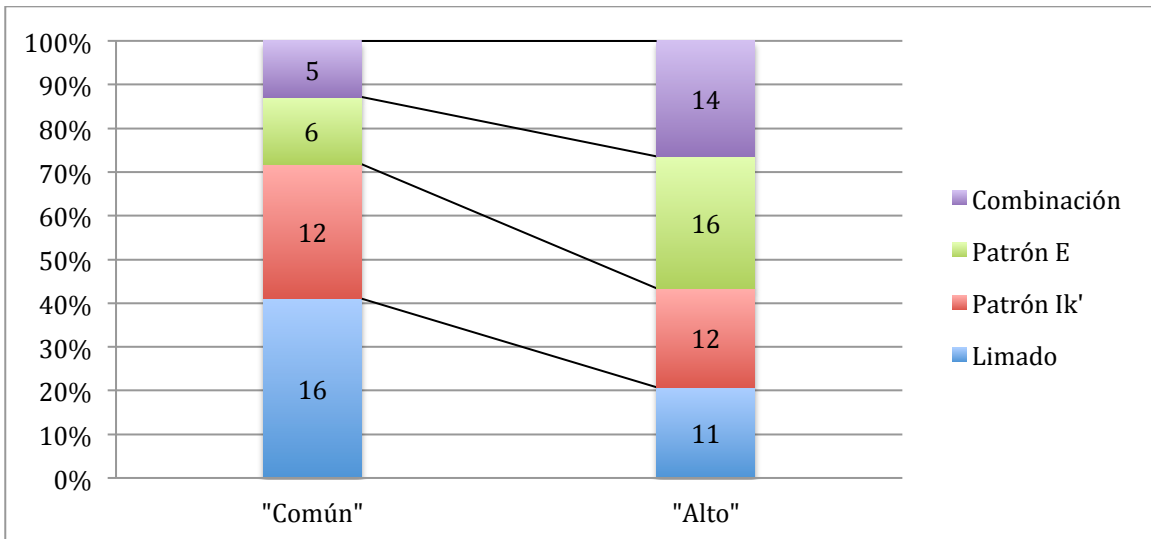


Figura VIII-14. Visualización de la comparación tipológica según el puntaje de estatus. Se observan claramente las predilecciones de limado y del patrón Ik' en el estatus "común" y las tendencias incrustativas del estatus "alto". De hecho, la prueba estadística de Ji cuadrado arroja un resultado significativo, si comparamos las distribuciones de los patrones ($Ji^2=8.00$, $p=0.04$, $GL=3$). Es decir, los patrones visuales sí se distribuyen diferentemente ligados dependiendo del estatus, aunque las comparaciones individuales de la tipología no resultaron con significancia debido al tamaño de la muestra.

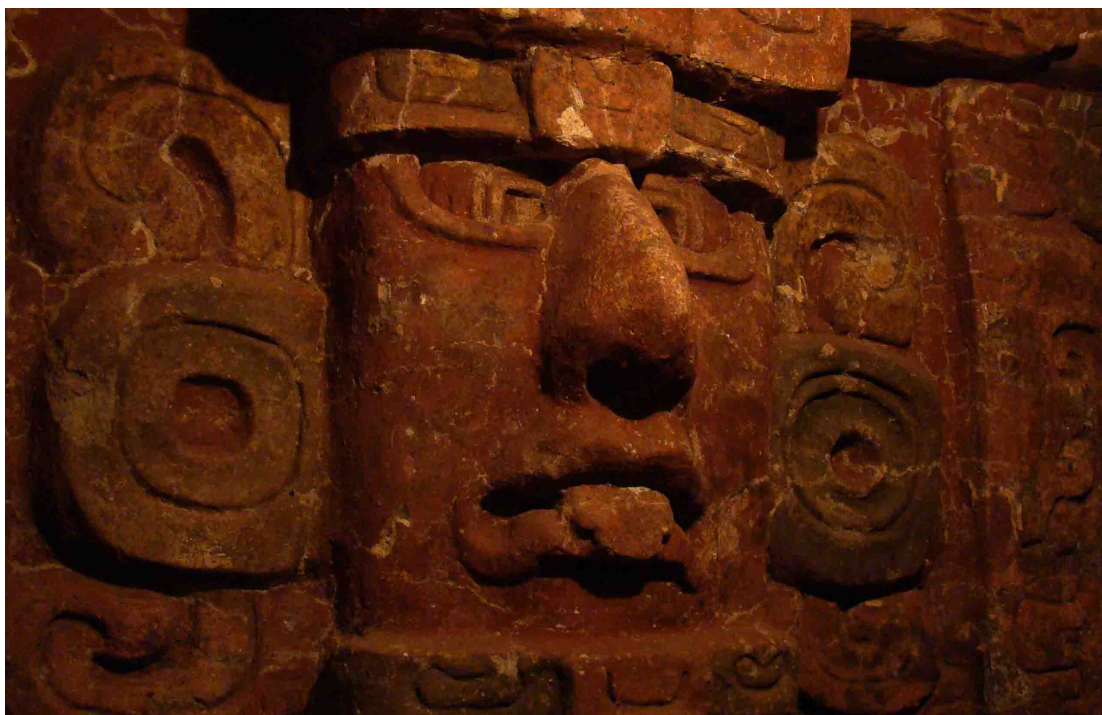


Figura VIII-15. La fachada oeste de la Estructura Yehnal. Fotografía tomada por el autor. Se observa claramente el patrón Ik' en la dentadura superior del Dios G.

Ahora bien, profundizaremos nuestras discusiones sobre el decorado dental, desde las generalidades hacia las escalas domésticas. Debido al reducido número de la muestra no pudimos evaluar sistemáticamente el patrón del Clásico Temprano (Tabla VIII-9); sin embargo, obtuvimos una serie de patrones relevantes a discutir en el grupo Tardío (Tabla VIII-10 y Figuras VIII-16 y VIII-17).

Clásico Temprano				
Vivienda principal	Decorado dental presente		Decorado dental ausente	
N=18	9		9	
	50.00%		50.00%	
	Limado	Patrón Ik'	Patrón E	Combinación
	4 44.44%	0 0.0%	2 22.22%	3 33.33%
Áreas adicionales	Decorado dental presente		Decorado dental ausente	
N=11	9		2	
	81.82%		18.18%	
	Limado	Patrón Ik'	Patrón E	Combinación
	3 33.33%	1 11.11%	1 11.11%	4 44.44%

Tabla VIII-9. Resultados del decorado dental según la división arquitectónica del Clásico Temprano.

Clásico Tardío				
Vivienda principal	Decorado dental presente		Decorado dental ausente	
N=63	29		34	
	46.03%		53.97%	
	Limado	Patrón Ik'	Patrón E	Combinación
	6 20.69%	11 37.93%	7 24.14%	5 17.24%
Áreas adicionales	Decorado dental presente		Decorado dental ausente	
N=83	54		29	
	65.06%		34.94%	
	Limado	Patrón Ik'	Patrón E	Combinación
	16 29.63%	15 27.78%	12 22.22%	11 20.37%

Tabla VIII-10. Resultados del decorado dental según la división arquitectónica del Clásico Tardío.

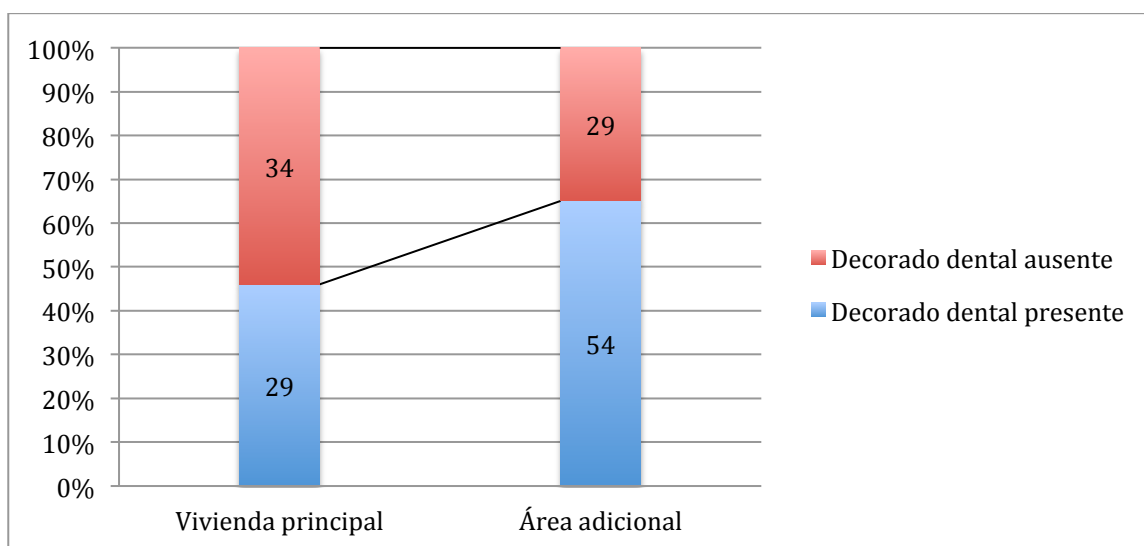


Figura VIII-16. Visualización de la confrontación, el decorado dental presente vs. el ausente, según la división arquitectónica del Clásico Tardío.

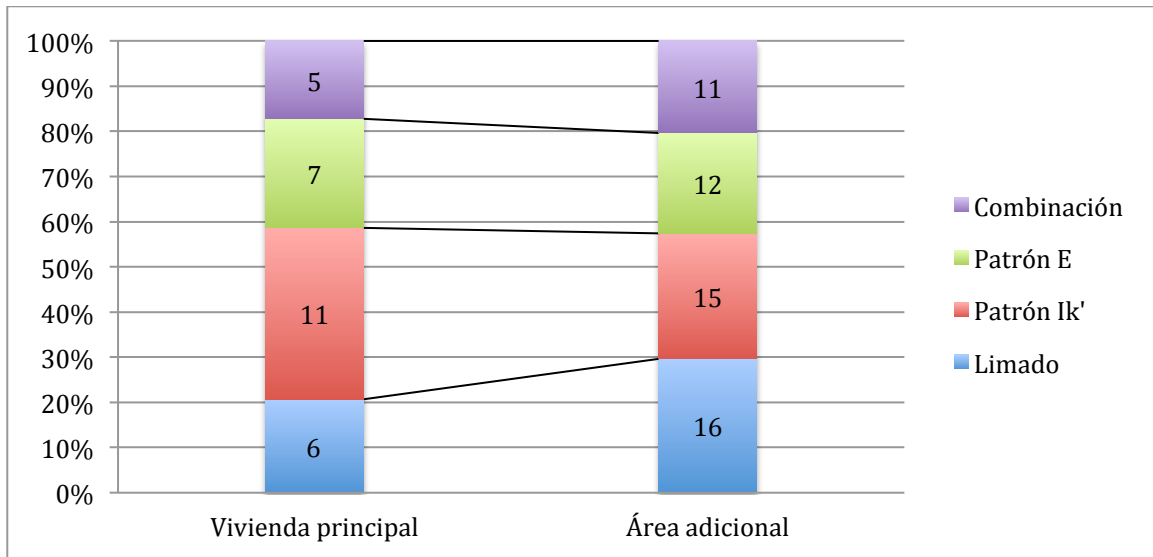


Figura VIII-17. Visualización de la comparación tipológica según la división arquitectónica del Clásico Tardío.

Aparentemente, las técnicas aplicadas estaban distribuidas homogéneamente sin importar la división arquitectónica (patrón limado, $Ji^2=0.77$, $p=0.37$, $GL=1$, patrón Ik', $Ji^2=0.34$, $p=0.90$, $GL=1$, patrón E, $Ji^2=0.03$, $p=0.84$, $GL=1$, Patrón G, $Ji^2=0.11$, $p=0.73$, $GL=1$); empero, la frecuencia del decorando dental *per se* era estadísticamente mayor en las áreas adicionales ($Ji^2=5.28$, $p=0.02$, $GL=1$). Es decir, los habitantes de las casas adyacentes decoraban sus dientes al mismo estilo de los vecinos de las moradas lujosas, incluso más que aquellos.

Pensamos que esto nos permite ampliar el panorama de la organización doméstica, que ya hemos discutido en los capítulos anteriores (IV, V, VI, VII).

Probablemente, los grupos humanos que ocuparon viviendas principales y las áreas adicionales fueron “distintas” familias con sus propias expresiones bioculturales; y cada una de ellas tuvo internamente una estructura cónica. Es por eso que en ambos grupos hay dirigentes con decoraciones “prestigiosas” y otros con un decorado más sencillo o sin decoración. Quizá lo último sugiere la presencia de algunos miembros que encarnan dependencias económicas. Además, al recordar una relación “jerarquizada” entre las viviendas principales y las áreas adicionales (véase los capítulos V y VI), incluso podemos sugerir algunos intentos de los habitantes de las casas adyacentes, por parecerse al estilo común de las residencias suntuosa de la vecindad.

Seguiremos con la organización doméstica, ahora comparando las distintas unidades domésticas (Tabla VIII-11 y Figuras VIII-18 y VIII-19).

Dado que las muestras tipológicamente divididas ya son muy reducidas, aquí únicamente comparamos la presencia del trabajo (9L-22 vs. 9L-23, $Ji^2=0.47$, $p=0.49$, $GL=1$, 9L-22 vs. 9N-8, $Ji^2=0.24$, $p=0.62$, $GL=1$, 9L-23 vs. 9N-8, $Ji^2=1.35$, $p=0.24$,

GL=1); sin obtener ninguna variación estadísticamente significativa. Aparentemente, el decorado dental fue una práctica común cuyos patrones no variaban a grandes rasgos por lo menos entre las viviendas principales del núcleo urbano.

Viviendas principales				
9L-22	Decorado dental presente		Decorado dental ausente	
N=21	10		11	
	47.62%		52.38%	
	Limado	Patrón lk'	Patrón E	Combinación
	2 20.00%	6 60.00%	1 10.00%	1 10.00%
9L-23	Decorado dental presente		Decorado dental ausente	
N=24	9		15	
	37.50%		62.50%	
	Limado	Patrón lk'	Patrón E	Combinación
	2 22.22%	2 22.22%	3 33.33%	2 22.22%
9N-8	Decorado dental presente		Decorado dental ausente	
N=18	10		8	
	55.56%		44.44%	
	Limado	Patrón lk'	Patrón E	Combinación
	2 20.00%	3 30.00%	3 30.00%	2 20.00%

Tabla VIII-11. Resultados del decorado dental entre las viviendas principales de distintas unidades domésticas.

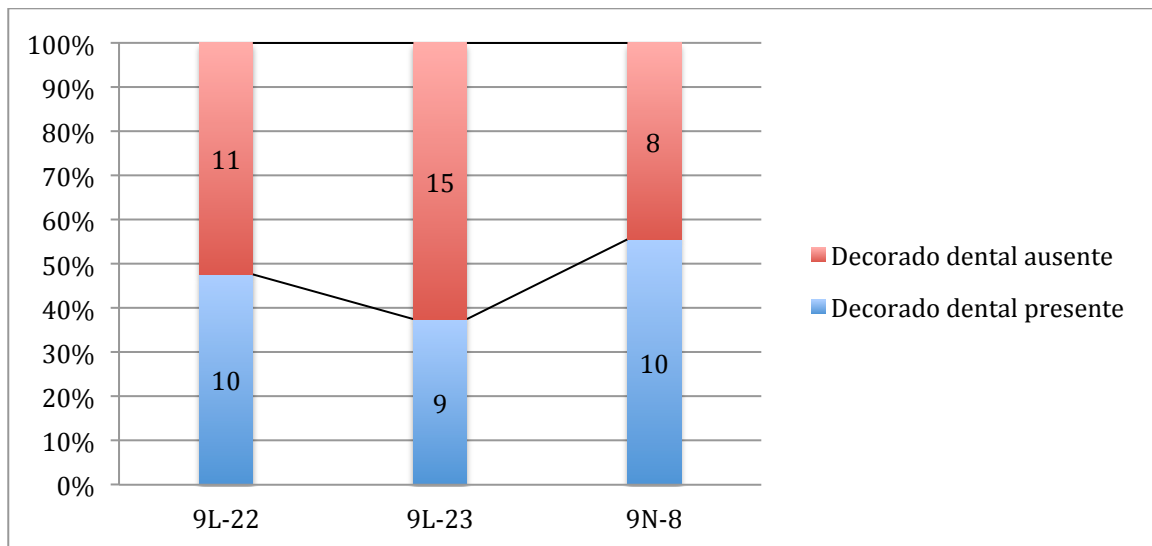


Figura VIII-18. Visualización de la confrontación, el decorado dental presente vs. el ausente, entre las viviendas principales de las distintas unidades domésticas.

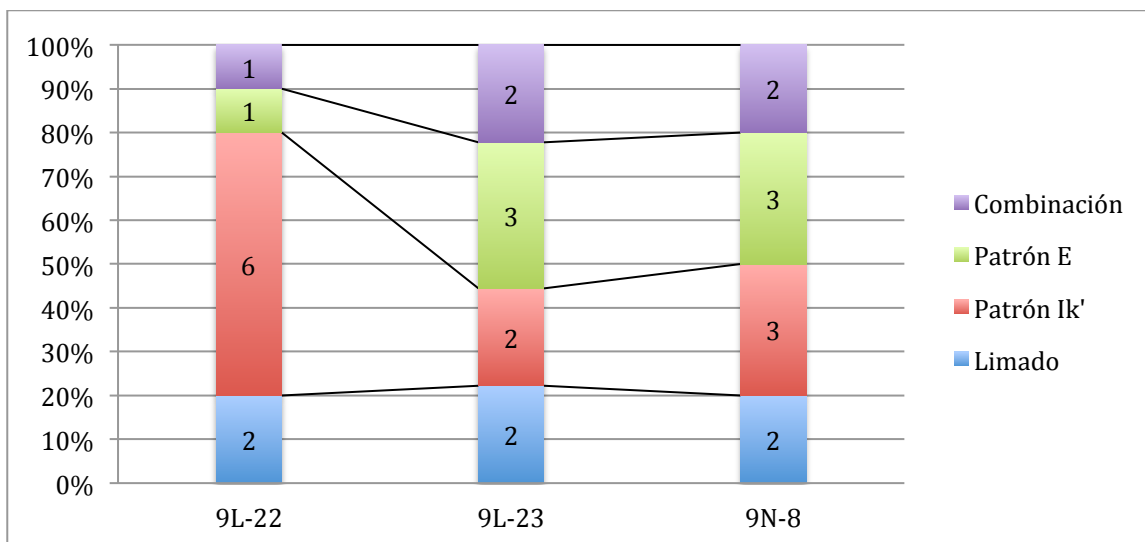


Figura VIII-19. Visualización de la comparación tipológica entre las viviendas principales de las distintas unidades domésticas.

Continuamos con las áreas adicionales (Tabla VIII-12, Figuras VIII-20 y VIII-21). A diferencia de las viviendas principales, aquí observamos una variación significativa de la presencia del decorado dental ($Ji^2=4.58$, $p=0.03$, $GL=1$), aunque los patrones de las técnicas aplicadas no demostraron ninguna diferenciación relevante (Limado, $Ji^2=1.07$, $p=0.30$, $GL=1$, Patrón Ik', $Ji^2=0.23$, $p=0.62$, $GL=1$, Patrón E, $Ji^2=0.16$, $p=0.68$, $GL=1$, Patrón G, $Ji^2=1.85$, $p=0.17$, $GL=1$). En otras palabras, hubo más práctica del decorado dental en las áreas adicionales de la Unidad 9N-8 que la 9L-23; sin embargo, su repertorio técnico era relativamente parejo.

Áreas adicionales				
9L-23	Decorado dental presente		Decorado dental ausente	
N=25	12		13	
	48.00%		52.00%	
	Limado	Patrón Ik'	Patrón E	Combinación
	5	3	3	1
	41.67%	25.00%	25.00%	8.33%
9N-8	Decorado dental presente		Decorado dental ausente	
N=58	42		16	
	72.41%		27.59%	
	Limado	Patrón Ik'	Patrón E	Combinación
	11	12	9	10
	26.19%	28.57%	21.43%	23.81%

Tabla VIII-12. Resultados del decorado dental entre las áreas adicionales de distintas unidades domésticas.

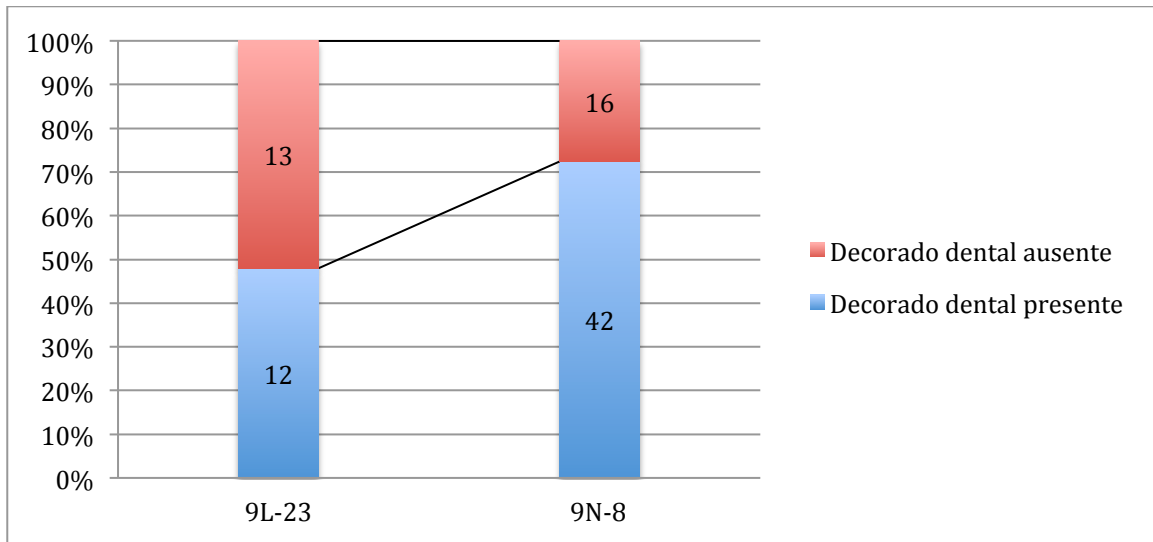


Figura VIII-20. Visualización de la confrontación, el decorado dental presente vs. el ausente, entre las áreas adicionales de las distintas unidades domésticas.

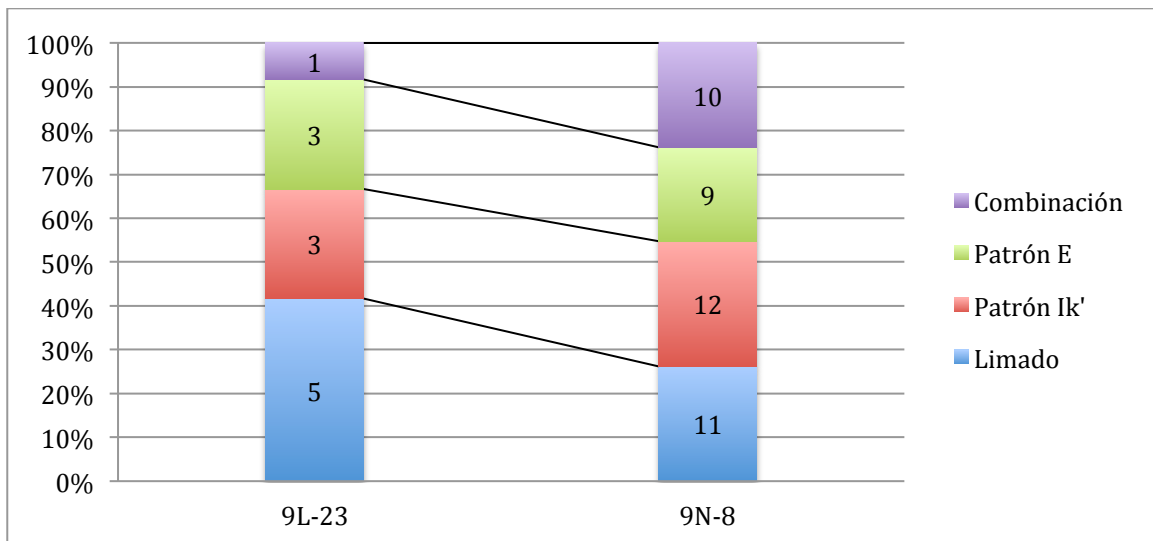


Figura VIII-21. Visualización de la comparación tipológica entre las áreas adicionales de las distintas unidades domésticas.

Ahora bien, sabemos que tales resultados “aislados” en sí no son suficientemente informativos para ninguna reconstrucción arqueológica. El número de la muestra siempre está reducido y el significado social del decorado dental *per se* todavía necesita discusión; sin embargo, cuando colocamos esta observación en el marco de la interpretación conjunta con otros datos señalados en los capítulos anteriores (IV, V, VI, VII), nos surge una reconstrucción, más lógica y coherente, que permite explicar toda la perspectiva sin contradicciones.

Recordemos primeramente que las divisiones arquitectónicas fueron ocupadas por distintas familias cónicamente organizadas; y entre ellas existía una relación jerarquizada, al conferir un rol más administrativo “dominante” en las viviendas

principales. Partiendo de eso, ahora inferimos que el grado de esta “jerarquización/dominación” quizá variaba según las unidades domésticas, dependiendo de las decisiones, estrategias, y/o políticas de los dirigentes de las viviendas principales. Probablemente, se permitían expresiones más libres en algunas unidades; y en otras, las áreas adicionales sufrían de grados más altos de coerción.

A lo largo de las evaluaciones de diversos rasgos antropofísicos bioculturales, incluyendo el decorado dental, ninguna de las unidades domésticas demostró exclusividad, o concentración anormal, de las características. Esto nos permitió inferir que las unidades domésticas, al menos las copanecas del núcleo urbano que rodeaba la Acrópolis a lo largo del Clásico, estuvieron organizadas según el mismo sistema doméstico multifamiliar-jerarquizado (véase el capítulo IV). A este panorama, ahora agregamos la variación del grado de jerarquización; e interpretamos la heterogeneidad de las unidades domésticas a partir de múltiples aspectos (véase los capítulos V y VI). Quizá, las variaciones fueron generadas con base en las decisiones tomadas en las viviendas principales (véase el capítulo VII). Probablemente, hubo un poder centrado en las viviendas principales, con base en el cual se iba identificando cada una de las unidades domésticas, diferenciándose una ante otra.

Por último, examinamos el decorado dental según la procedencia isotópica (Tablas VIII-13, VIII-14, Figuras VIII-22, VIII-23, VIII-24 y VIII-25).

Si bien pudimos examinar estadísticamente la frecuencia del trabajo dental (Clásico Temprano, $Ji^2=0.23$, $p=0.62$, $GL=1$, Clásico Tardío, $Ji^2=0.30$, $p=0.58$, $GL=1$), no se pudieron examinar los patrones específicos debido al reducido número de la muestra. Probablemente, hubo distinciones y patrones específicos según regiones de procedencia; sin embargo, no pudimos profundizar en ellas en la presente indagación. Así que aquí únicamente reportamos la presencia homogénea del decorado dental sin importar la procedencia y la división cronológica; y coincidimos con Tiesler (2001) en que la costumbre dentaria fue una práctica ampliamente generalizada en el Área Maya, incluyendo evidentemente la urbe copaneca.

Clásico Temprano				
Foráneo	Decorado dental presente		Decorado dental ausente	
N=17	10		7	
	58.82%		41.18%	
	Limado	Patrón Ik'	Patrón E	Combinación
	4 40.00%	1 10.00%	1 10.00%	4 40.00%
Local	Decorado dental presente		Decorado dental ausente	
N=8	5		3	
	62.50%		37.50%	
	Limado	Patrón Ik'	Patrón E	Combinación
	2 40.00%	0 0.00%	2 40.00%	1 20.00%

Tabla VIII-13. Decorado dental del Clásico Temprano según la procedencia.

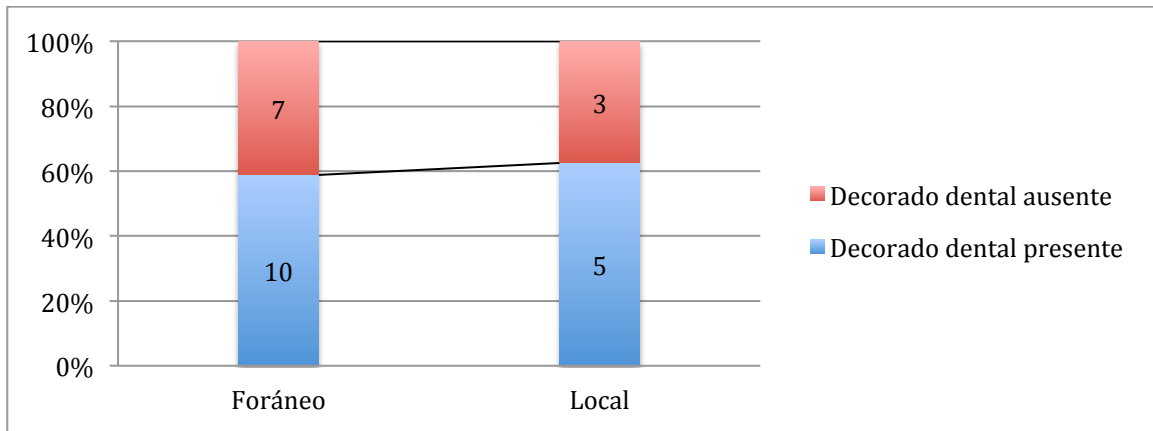


Figura VIII-22. Confrontación del decorado dental presente vs. el ausente, según la procedencia para la muestra del Clásico Temprano.

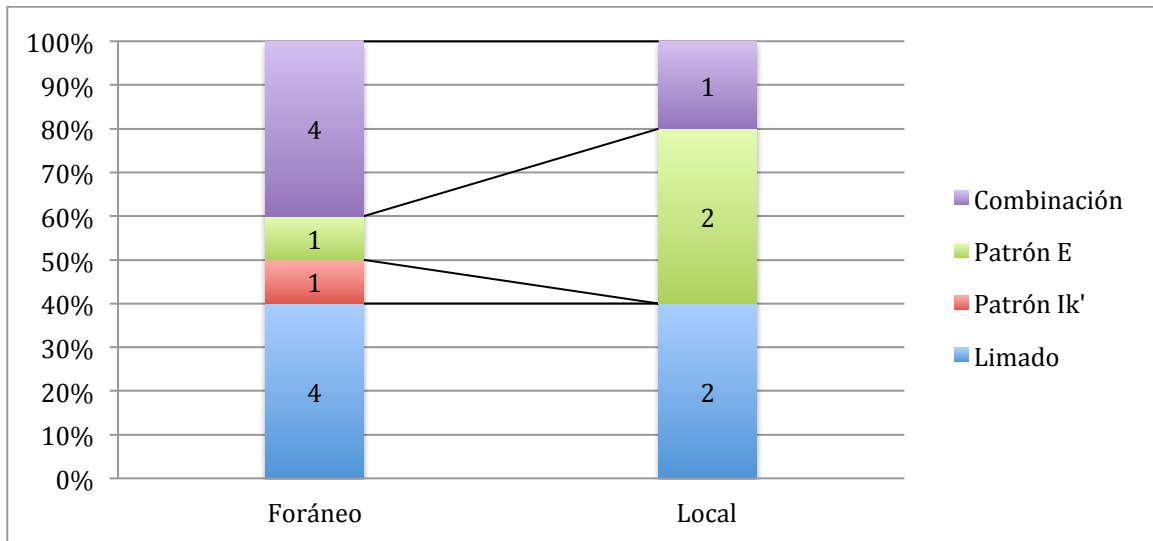


Figura VIII-23. Visualización de la comparación tipológica según la procedencia para la muestra del Clásico Temprano.

Clásico Tardío				
Foráneo	Decorado dental presente		Decorado dental ausente	
N=35	16		19	
	45.71%		54.29%	
	Limado	Patrón Ik'	Patrón E	Combinación
	1 6.25%	7 43.75%	6 37.50%	2 12.50%
Local	Decorado dental presente		Decorado dental ausente	
N=16	6		10	
	37.50%		62.50%	
	Limado	Patrón Ik'	Patrón E	Combinación
	4 66.67%	0 0.00%	1 16.67%	1 16.67%

Tabla VIII-14. Decorado dental del Clásico Tardío según la procedencia.

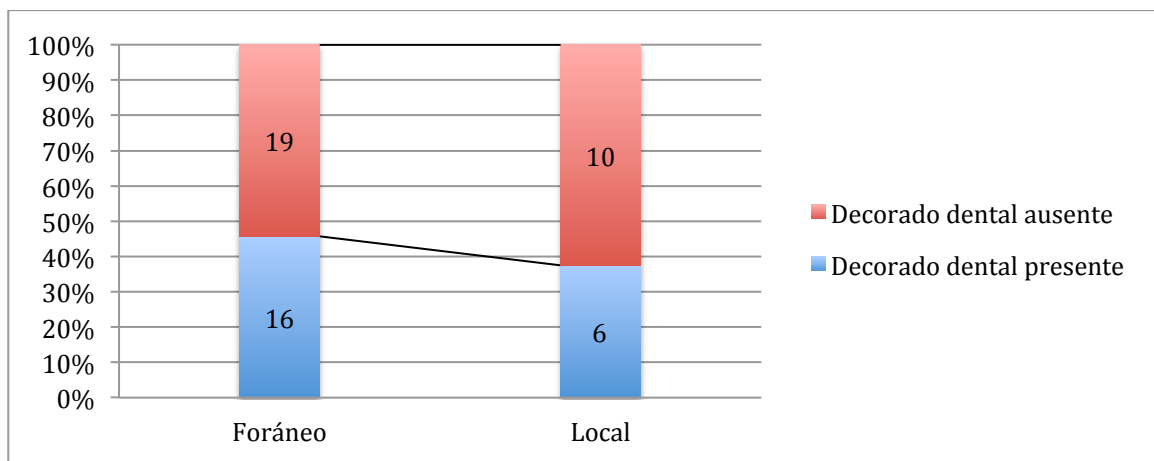


Figura VIII-24. Confrontación del decorado dental presente vs. el ausente, según la procedencia de la muestra durante el Clásico Tardío.

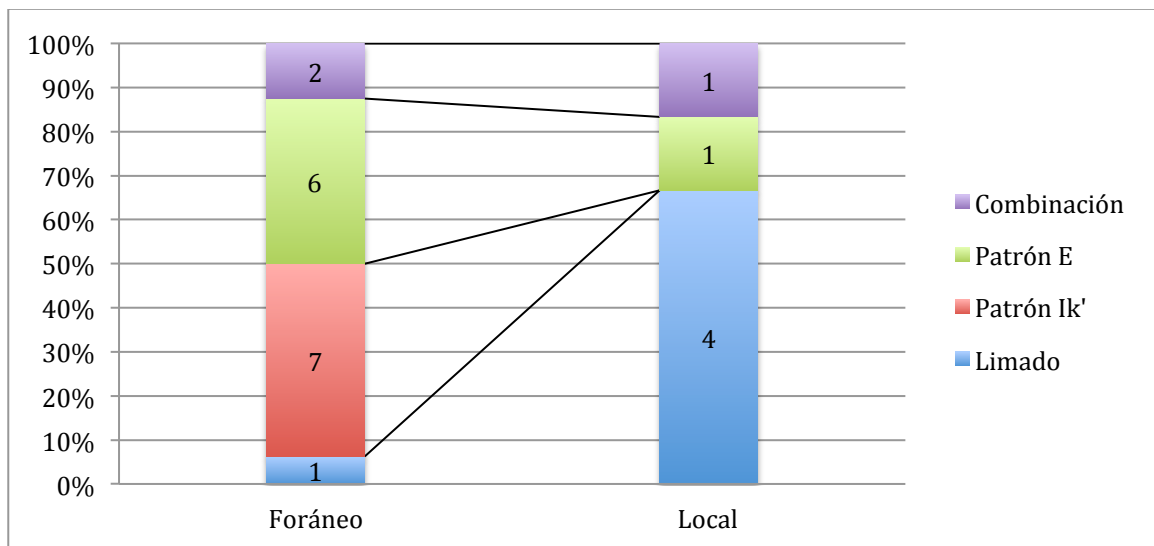


Figura VIII-25. Comparación tipológica según la procedencia de la muestra durante el Clásico Tardío.

VIII-2. MODELADO CEFÁLICO

Entre las comunidades antiguas el modelado cefálico fue un acto común para diferenciarse socialmente. En culturas diversas, las cabezas modificadas (Figura VIII-26) representaban la identidad de género, pertenencia a la familia, casa o algún otro grupo o gremio. Inclusive en algunos casos también señalaban etnicidad y estatus (Smith y Schreiber 2005:209; Tiesler y Cucina 2010:111; Tiesler 2012:61, 2014:157).

En Mesoamérica, esta tradición perduró durante milenios. Fue ampliamente difundida y profundamente arraigada en la cultura general y la vida cotidiana, impregnándose del “pensamiento religioso colectivo, unificado y continuo” de la región (Tiesler y Cucina 2010:112). De hecho, Alfredo López Austin (2001, citado en Tiesler y Cucina 2010:112) ha definido este hábito modificatorio como una parte importante del “núcleo duro del armazón ideológico autóctono” de Mesoamérica. Especialmente entre los mayas precolombinos, la costumbre alcanzó una popularidad casi generalizada, con presencia en más del 80% de la población (Tiesler 2005:637; Tiesler y Cucina 2010:111).



Figura VIII-26. Cráneos que muestran el modelado cefálico intencional. Ambos casos fueron registrados en el corpus de la presente investigación. El cráneo del lado derecho (Entierro 119 del PROARCO) ostenta la modificación “tabular obliqua” y el del izquierdo (Entierro 35-2000 del PICPAC) la “tabular erecta”. El sistema de clasificación tipológica será discutido en los párrafos posteriores. Fotografías tomadas por el autor.

Modelado cefálico entre los mayas prehispánicos

En adelante nos referiremos a una serie de obras desarrolladas por Vera Tiesler (1998, 1999, 2005, 2010, 2012, 2014) para aproximarnos a la perspectiva sociocultural de la modificación cefálica de los mayas prehispánicos. La autora ha examinado extensamente la modificación craneana en el registro arqueológico del

Área Maya y ha reflexionado sobre su trasfondo social a través de diversa cercamientos no sólo arqueológicos y antropofísicos sino también etnolingüísticos y etnohistóricos. Su trabajo constituye el panorama más completo del artificio craneano entre los mayas y en él se ofrecen a nuestro parecer las discusiones más profundas sobre este tema.

A diferencia de la decoración dental, el modelado craneano forma parte de las costumbres asociadas a la infancia. Clínicamente, la operación debe haberse llevado a cabo durante los primeros dos o tres años de la vida, cuando el cráneo todavía mantiene la flexibilidad (Tiesler y Cucina 2010:111).

Según las fuentes históricas e iconográficas (Figura VIII-27), la maniobra plástica del modelado cefálico fue un campo de acción exclusivo de las manos de las mujeres, comúnmente de edad madura (Tiesler 2005:651, 2014:25). En las fuentes, las comadronas son señaladas como las encargadas de enseñar a las madres jóvenes los conocimientos más generales sobre el parto, así como los cuidados, aseos cotidianos y la alimentación diaria de los bebés. Entre estos conocimientos deben haberse incluido también las habilidades y los procedimientos del modelado. Entre los reportes citados, se destaca la creencia sobre la propiedad de los procesos craneanos de proteger a las criaturas de las fuerzas malignas y de la pérdida de su calor, y a su vez les conferían integridad física y anímica⁶² (Tiesler 2005:651; Tiesler y Cucina 2010:115); pues, según la etnografía de los lacandones, yucatecos y tzotziles actuales, la conciencia y la razón residen en la cima de la cabeza, en el centro anímico del cuerpo humano (Tiesler y Cucina 2010:113).



Figura VIII-27. Figurilla que representa el proceso del modelado cefálico. Una mujer anciana está atendiendo a un infante con su cuna modeladora. Museo Popol Vuh, Universidad Francisco Marroquín, Guatemala. Fotografía tomada por el autor, con el permiso de dicha institución.

⁶² Tiesler razonó sobre la protección anímica al evaluar el aspecto “organo-plástico” del artificio cefálico (Tiesler 2014:139-140,142-144). A través de su acercamiento etnolingüístico, la autora observó que las palabras que significaban “cabeza”, por ejemplo *Ghol* del Tzeltal, *Hool* o *Pol* del Yucateco colonial, *Hó’ol* o *pòol* del Yucateco moderno, *Jor* del Ch’orti’, e incluso *Baah* (*B’AH-hi*, *b’a-hi*, *B’AH-ji*) que se lee en las inscripciones epigráficas, todas traían algunas connotaciones espirituales sobre la “persona”; y con base en ello, vio un sentido anímico en la operación *per se*, que modela “plásticamente” la cabeza concebida como el centro de la personalidad. Incluso, reportó una percepción negativa del occipucio compartida ampliamente entre las culturas mesoamericanas y reflexionó que uno de los motivos específicos del modelado cefálico habría sido la eliminación de dicha parte del cráneo (Tiesler 2014:145), para así proteger a los bebés, dándoles una forma correcta de cabeza.

En su obra *Relación de las Cosas de Yucatán*, Fray Diego de Landa describe algunas ceremonias asociadas con el artificio de la cabeza infantil. El religioso español vio las festividades posteriores a una modificación cefálica. Según su relato, el oficiante otorgaba un nuevo nombre al infante y predecía su destino⁶³ con base en la forma de la bóveda modelada.

... a los cuatro o cinco días de nacida la criaturita poníanla tendidita en un lecho pequeño, hecho de varillas, y allí, boca abajo, le ponían entre dos tablillas la cabeza: la una en el colodrillo y la otra en la frente, entre las cuales se la apretaban tan reciamente y la tenían allí padeciendo hasta que acabados algunos ellos. Era tanta la molestia y el peligro de los pobres niños, que algunos peligraban, y el autor vio agujerarle a uno la cabeza por detrás de las orejas, y así hacer muchos (Landa 2010 [1566]:69-70).

Nacidos los niños los bañan luego y cuando ya los habían quitado del tormento de allanares las frentes y cabezas, iban con ellos al sacerdote para que les viese el hado y dijese el oficio que habían de tener y pusiese el nombre que habían de llevar el tiempo de su niñez, porque acostumbraban llamar a los niños por nombres diferentes (Landa 2010 [1566]:75).

Vera Tiesler interpretó este procedimiento como la integración social de los infantes: “el proceso de volverse maya” y “volverse persona” (Tiesler y Cucina 2010:113; Tiesler 2014:153). A través de la modelación craneana y sus ritos asociados, se definía la identidad social del niño, así como un lugar simbólico que él tendría que ocupar en la cosmovisión maya. Es decir, el modelado de la cabeza fungió como una medida cotidiana y visible⁶⁴ para marcar la identidad anímica del

⁶³ Esto corresponde al aspecto “procesual” que Tiesler planteó como el segundo aspecto a analizar sobre el modelado cefálico de Mesoamérica (Tiesler 2014:147-148, 153). A diferencia de los casos sudamericanos, donde la modificación craneana ha sido estudiada a través de los resultados visuales de la operación cefálica, como marcadores exclusivos de la etnicidad y el privilegio económico; el caso mesoamericano se evalúa más apropiadamente enfocándose en el proceso modificador en sí, como una parte de la crianza de los infantes. Eran tradiciones realizadas por mujeres en el contexto doméstico con una duración considerable durante la infancia. A través de dichas tradiciones el alma de los niños se colocaba generándole una identidad efectiva para la futura integración en la comunidad. Para corroborar esta perspectiva procesual, es interesante notar que en las lenguas mayances no existe distinción de sexo para referirse a los infantes de entre 0 y 2.5 años aproximadamente, sino el “género” del individuo comienza a ser distinguido a partir de la segunda infancia (2.5 – 10 años aprox.), justamente cuando termina la operación modeladora del cráneo (Tiesler 2014:25-26).

⁶⁴ Aquí vale la pena profundizar sobre el aspecto “emblemático” que propone Tiesler (2014:153-157). Los resultados finales del modelado cefálico eran altamente reconocibles, sobre todo al exagerarse visualmente mediante otras prácticas bioculturales de carácter temporal y permanente (peinado, pintura corporal, escarificación, perforación, entre otras) (Tiesler 2014:20,27); y debieron haber funcionado como “emblema” que distingue, reconoce e identifica la pertenencia a un grupo, ya sea familia, gremio profesional, linaje, religión y/o etnicidad. De hecho, la misma autora ha encontrado asociaciones entre los tipos craneológicos y las representaciones iconográficas de

infante y señalar su futura integración laboral en el seno de la comunidad (Tiesler 2005:650; Tiesler y Cucina 2011:114; Tiesler 2014:19).

Perspectiva arqueológica

En adelante, describimos el modelado craneano, siguiendo lo observado y reportado en la obra cuantiosa del estudio de Vera Tiesler (cf. Tiesler 1999, 2005, 2010, 2012, 2014). Según la autora, existen cambios interesantes que proyectan la transformación cultural a lo largo del tiempo y de las regiones.

Horizonte Preclásico

Si bien preludiva en Tehuacán, Puebla, con un fechamiento de 8,500 – 7,000 años antes del Presente (Tiesler 2012:109), el registro arqueológico del Área Maya comienza a mostrar la evidencia hasta principios del Preclásico Medio (Saul 1972; Tiesler 2012:110), con un predominio del tipo tabular erecto, probablemente asociado con la simbología olmeca (Romano 1980; Tiesler 2010).

Horizonte Clásico

En términos generales, la costumbre de la modificación cefálica alcanza una cumbre cultural a lo largo del horizonte Clásico. El repertorio de los resultados formales cuenta con una variedad mayor y comienza a evidenciar una particularidad por cada región, perfilada por la difusión, la colectividad y la preferencia de ciertas técnicas (Tiesler 2012:121-126), las cuales están desglosadas en la tabla siguiente (VIII-15).

	Clásico Temprano	Clásico Tardío
Costa peninsular norte	Una frecuencia general de 80% con una mayor predominancia en el tabular oblicuo	Homogenización en el tabular erecto con una reducida frecuencia de 30-60%.
Costa peninsular este	Una frecuencia general de 80% con una preferencia en el tabular erecto	¿Asociación con el fenómeno del colapso maya en el interior del mundo maya?
El Petén y el interior de la península yucateca.	Una frecuencia general de 80-90% con una proporción relativamente estable (50-80%) entre modelados oblicuos y erectos. ¿Continuidad ocupacional y homogeneidad cultural entre los pobladores de la zona?	
Cuenca del Río Usumacinta.	Una frecuencia general de 80%, representada casi exclusivamente por el tabular oblicuo intermedio – extremo. ¿Asociación con las divisiones lingüísticas? (Lacadena y Witchman 2002)	
Tierras Altas de Guatemala.	Una frecuencia general de 60-70% con un franco predominio del tabular erecto.	

Tabla VIII-15. Síntesis de los patrones de modificación cefálica en el área maya según Tiesler.

algunas deidades. Por ejemplo, el Dios E, la deidad del maíz, se representa con una cabeza alargada hacia atrás, correspondiendo al tipo tabular oblicuo que fue una moda popular del Clásico Maya. Asimismo, la forma craneana del Dios L, la deidad patrona de los comerciantes, se reproducía sobre los restos de sus seguidores mixtecos del sitio Zapotal, Veracruz, con un aplanamiento artificial del plano superior.

Horizonte Postclásico

El horizonte Postclásico constituye un periodo caracterizado por el proceso de “pan-mesoamericanización”, por ejemplo, la expansión de los grupos maya-putunes a lo largo de la costa peninsular y la entrada de un nuevo orden político-económico mexicano, vinculado con el culto de Quetzalcóatl (cf. Sharer 1994; Demarest *et al.* 2004). A pesar de que el fenómeno del colapso y la re-organización social del Clásico Terminal no eliminaron la tradición craneana, la práctica tampoco pudo escaparse de esta homogeneización gradual tanto en términos de las técnicas como de los resultados formales. Las tabletas cefálicas y el vendaje circular fueron desapareciendo poco a poco hasta llegar a un abandono completo para el Postclásico Tardío, redundando en que la única modificación sobreviviente fue la tabular erecta, lograda a través de una “cuna compresora” (Tiesler 2012:161).

Modelado cefálico en la ciudad de Copán

Afortunadamente contamos con numerosas publicaciones que describen la perspectiva general del artificio craneano en la ciudad de Copán (Tiesler 1999, 2005, 2012, 2014). En un corpus de 119 individuos relativamente bien conservados del PAC, procedentes de diversos sectores del sitio con fechamiento en el Clásico, Tiesler identificó 90 casos con evidencia de modelado craneano, arrojando una frecuencia de 75.63%. Entre ellos se observó una franca preferencia (un 70%) por las modificaciones tabulares oblicuas con variante mimética, caracterizándose por tres planos de compresión; uno frontal, el segundo en el occipucio inferior y el último sobre la lambda (Tiesler 2012:139-140). Otros cráneos con evidencia del tabular oblicuo presentan diferentes variantes que incluyen las categorías de extrema, intermedia, entre otras, y suman un 10%. Es decir, en un 80% de la población los utensilios seleccionados eran tabletas y no cunas deformatorias.

El uso de las cunas, que resulta en la forma tabular erecta, se detectó en el resto de la población (un 20%). Aparentemente estas cunas produjeron modificaciones menos severas al comparar con los oblicuos. No existió ninguna exclusividad o preferencia según el sexo en términos de técnica o de tipo de artificio (Tiesler y Cucina 2010:127). Sin embargo, respecto de la frecuencia, los hombres parecen haberse sometido a la costumbre más que las mujeres, aunque la diferencia es leve y estadísticamente no significativa (Tiesler 2012:140). Al ponderar el esquema de la frecuencia y los patrones técnicos-tipológicos, el modelado cefálico en Copán fue efectuado con una modalidad similar a otros sitios Clásicos de las Tierras Bajas (Tiesler y Cucina 2010:123, Tiesler 2012:139-140).

Ahora, al revisar las divisiones internas de dicho esquema general, también se detectan patrones relevantes. En primer lugar, la autora dividió el corpus entre la evidencia proveniente de las áreas periféricas y las zonas residenciales del núcleo urbano. De este modo, se observó que en la periferia prevalecían las calotas con modificaciones erectas, la modificación menos común en el esquema general,

mientras que los habitantes urbanos seguían prefiriendo claramente el modelado oblicuo mimético (Tiesler 2005:645; Tiesler y Cucina 2010:123-124).

Además, Tiesler se enfocó en la distribución interna del grupo Las Sepulturas, una de las mayores unidades habitacionales del tiempo Clásico, compuesta de los conjuntos 9N-8 y 9M-22. En los patios A, B y C del 9N-8 donde habitaban los miembros apicales de la sociedad copaneca (Diamanti 1991:211-213, 239-256), el tipo oblicuo mimético fue la opción casi exclusiva de la modificación, sin poder evidenciar ningún ejemplar del tipo erecto (Tiesler 2005:645; Tiesler y Cucina 2010:124). Esta distribución contrastaba completamente con el patrón observado en el Patio D donde únicamente uno de 14 cráneos fue modelado como tabular oblicuo (Tiesler y Cucina 2010:124; Tiesler 2012:141).

Esta discrepancia fue interpretada de un modo interesante por la autora. Debido a que la misma concordaba con estudios anteriores en varios aspectos arqueológicos (por ejemplo los patrones de distribución interna del material tanto cerámico como lítico, sumado a las configuraciones arquitectónicas de espacios domésticos (Gerstle 1985; Sanders 1989; Diamanti 1991; Fash 2005)), que caracterizaban el Patio D como un enclave de especialistas foráneos con filiación proto-lenca (Diamanti 1991:266-269, 302-303, 397), la autora argumentó un vínculo entre el artefacto erecto y grupos étnicos proto-lencas procedentes del interior de Honduras (Tiesler 2005:650, 2012:141), quienes probablemente habitaban en el Patio D, así como en la periferia en condiciones de convivencia (Tiesler y Cucina 2010:124).

Procedimiento específico para evaluación del modelado cefálico

En primer lugar, comenzamos el registro con base en un sistema de evaluación detallada (Dembo e Imbelloni 1938; Imbelloni 1938; Romano 1965; Tiesler 1999, 2005, 2010, 2012), el cual quizá sea que cuenta con la más amplia aceptación en la literatura. Originalmente, pensamos en llevar a cabo todo el proceso contemplado con el siguiente sistema: determinar el “tipo” de modificación según la técnica de compresión y las herramientas aplicadas (Figura VIII-28); examinar la magnitud general del artefacto conforme a una escala de 0 a 4 (ausente ‘0’, ligera ‘1’, moderada ‘2’ y severa ‘3’ y extrema ‘4’); finalmente especificar sus variantes con base en la compresión (fuerza, duración y lugar) y las bandas (sagital o pseudo-circular) (Figura VIII-29).

Sin embargo, conforme al avance de la investigación, nos dimos cuenta de que el mal estado de conservación, prácticamente generalizado para toda la muestra, no permitía la aplicación del sistema. Por tanto, en el presente trabajo decidimos limitarnos a la examinación de la dicotomía entre el tipo tabular oblicuo vs. el tabular erecto; esto para no introducir sesgo artificial en las discusiones finales por forzar nuestro registro en las osamentas degradadas.

Considerando el plano Frankfurt⁶⁵, cuando el plano posterior formaba un paralelo con el frontal, produciendo un perfil general de la bóveda inclinado hacia atrás, se identificó el tipo tabular. Mientras tanto, los cráneos con el artificio tabular erecto se distinguieron por los planos de compresión no paralelos, presentando una configuración erecta de la bóveda, llamada “braquicefalización” (Tiesler 2012:73-74). También se tomaron en cuenta los siguientes criterios adicionales: el plano posterior del tabular oblicuo comúnmente se centra sobre la lambda, mientras que el tabular erecto tiende a tener el plano posterior en medio del occipucio y/o por debajo de la lambda (Tiesler 2012:73) (véanse Figuras VIII-28 y VIII-29).

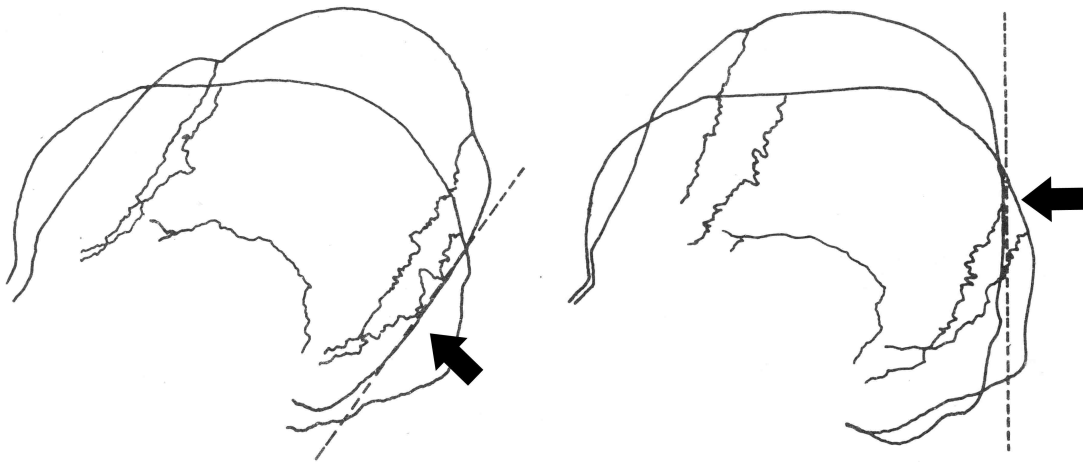


Figura VIII-28. Visualización de distintas tipologías del modelado cefálico. La imagen del lado derecho corresponde al tipo tabular oblicuo y la del izquierdo al tabular erecto. Imagen tomada de Tiesler (2012:74) y modificada por el autor.

⁶⁵ El plano Frankfurt constituye un concepto utilizado en el ámbito de la craneometría. Se trata de una línea analítica entre los puntos *porion* (el margen superior del meato acústico externo) y *orbital* (el margen inferior de la orbita) y se recomienda considerarlo como el estándar horizontal para cualquier observación de la morfología craneana (White *et al.* 2012:55-59).

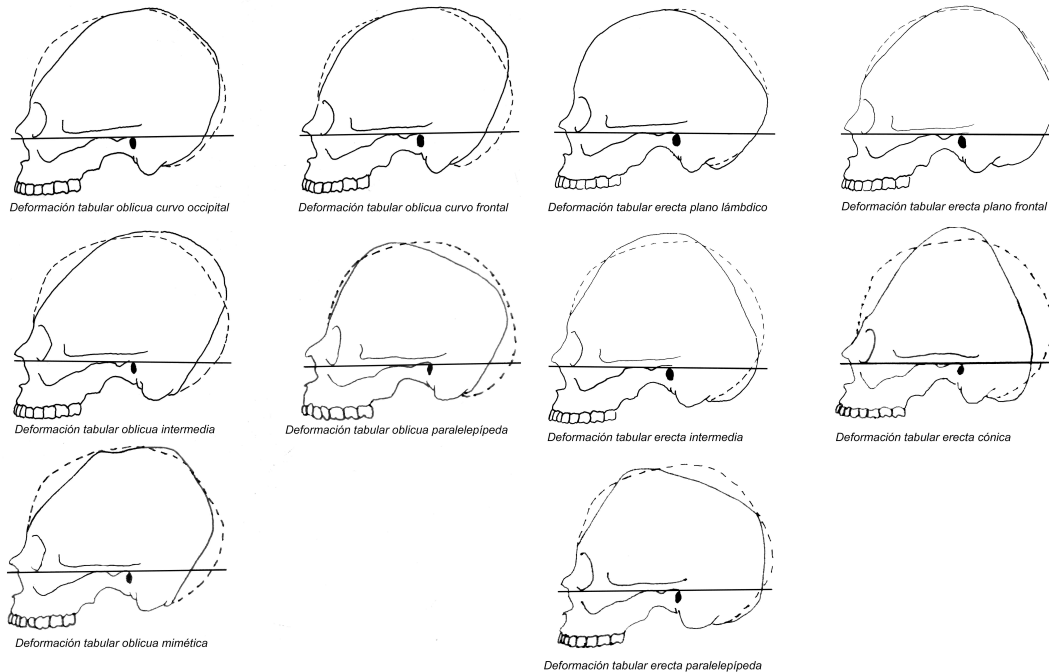


Figura VIII-29. Visualización de distintas variantes. Nótese que se requiere un estado de conservación bueno – muy bueno para una identificación adecuada de las variantes formales. Imagen tomada de Tiesler (2012:78).

Resultados - casuísticos del modelado cefálico

Aun con la simple dicotomía, los casos que pudieron ser evaluados fueron contados. Identificamos 13 individuos con modelado craneano en el Clásico Temprano (PICPAC), incluyendo cuatro casos con el tipo tabular erecto y dos con el oblicuo. Mientras tanto 24 casos del Clásico Tardío (PROARCO) fueron determinados con la modificación cefálica; sin embargo los que se pudieron determinar tipológicamente eran sólo tres, siendo dos de erecto y uno de oblicuo⁶⁶ (Tabla VIII-16).

	N	Tabular oblicuo	Tabular erecto	Modelado NID
PICPAC (Clásico Temprano)	13	4 30.7%	2 15.3%	7 53.8%
PROARCO (Clásico Tardío)	24	1 4.1%	2 8.3%	21 87.5%

Tabla VIII-16. Resultados generales

Debido a este reducido número del material disponible, pensamos que este segmento de la muestra no es apto para aplicársele los mismos cortes analíticos de

⁶⁶ Cabe especificar que no se reconoció ningún caso con una ausencia clara de modelado cefálico. Es decir, los cráneos suficientemente conservados para la evaluación morfológica, todos presentaron de algún modo evidencias de una modificación artificial, lo cual ofrece un soporte más al modelo de Tiesler; que propone que la práctica estuvo muy difundida en toda el Área Maya y a lo largo de todo el Clásico.

los capítulos anteriores, tampoco las pruebas estadísticas. Más bien, decidimos enfocarnos únicamente en la procedencia isotópica (véase el capítulo VII) y evaluarlo con referencia a las regiones adyacentes. De este modo, exploramos la función “emblemática” del modelado craneano para aludir a patrones de interacción étnica, los cuales serían relevantes especialmente para el Clásico Temprano en cuanto a resolver las preguntas del presente trabajo.

Primeramente, examinamos la evidencia de la periferia sur de Mesoamérica en el periodo Preclásico. Desgraciadamente, es una temática parcamente abordada por la academia y no existe prácticamente ninguna referencia colectiva hasta la fecha. Así que consultamos uno por uno los recursos bibliográficos, algunas bases de datos (Vera Tiesler: comunicación personal 2011), e informes técnicos, para reunir un total de once casos (Tabla VIII-17).

Entierro	Región	Sitio, departamento, país	Modelado	Fuente
1B	Valle de Copán	Cueva Gordon, Copán, Honduras	Tabular erecto	Tiesler 1999
1 NID	Valle de Copán	Cueva Gordon, Copán, Honduras	Tabular erecto	
1a	Tierras Altas	Chagüites Jalapa, Guatemala	Tabular erecto	
2	Tierras Altas	Chagüites, Jalapa, Guatemala	Tabular erecto	
4	Tierras Altas	Chagüites, Jalapa, Guatemala	Tabular erecto	
5	Tierras Altas	Chagüites, Jalapa, Guatemala	Tabular erecto	
NID	Tierras Altas	Kaminaljuyú, Ciudad de Guatemala, Guatemala	No presente	
NID	Tierras Altas	Kaminaljuyú, Ciudad de Guatemala, Guatemala	No presente	
1	Tierras Altas	Kaminaljuyú, Ciudad de Guatemala, Guatemala	No presente	
Andresito	Área proto-lenca	Cerrito Lindo, Cortés, Honduras	Tabular erecto		Suzuki 2009
6	Área proto-lenca	Antiguo Cuscatlan, La Libertad, El Salvador	¿Tabular erecto?	Según la fotografía en Amaroli 1987

Tabla VIII-17. Cráneos modelados de la periferia sur en el periodo Preclásico.

Evidentemente, se destaca la exclusividad del tabular erecto; sugiriendo fuertemente una predilección tipológica de la región periférica sur, incluyendo el valle de Copán. Si bien recientemente existe una serie de nutridos debates sobre diversas culturas autóctonas de la zona (ej. Sheets 2009; Kaplan y Love 2011; Paredes 2012), hubo una tendencia homogénea de expresión étnica del tabular erecto, al menos entre los individuos Preclásicos aquí reunidos. Esto posiblemente se explica por la influencia ideológica del Olman (cf. Sharer 1982; Grove 1997; Inomata *et al.* 2013) que se extendía prácticamente a lo largo de toda el Área Maya

en el Preclásico Medio mediante una forma especial del tabular erecto con la variante pseudo-anular “olmecoides” (Tiesler 2010, 2012:117, 2014:174-177). Aunque la hipótesis todavía requeriría más muestras y evaluaciones minuciosas para ser corroborada, lo importante es que obtuvimos al menos una referencia preferida del tabular erecto también en la periferia sur durante el Preclásico.

Seguimos construyendo la referencia, ahora para el horizonte Clásico Temprano. En primer lugar, acudimos a la literatura (Buikstra *et al.* 2004:195) e identificamos el modelado craneano de las tumbas dinásticas de la Acrópolis Temprana (Tabla VIII-18). Es interesante notar que ambas osamentas dinásticas, con diferentes procedencias, demostraron un mismo tipo de artefacto cefálico, el tabular erecto.

Entierro	Sexo	Procedencia isotópica	Modelado	Contexto (puntaje)	Fuente
Hunal	Masculino	Foránea	Tabular erecto	Gobernante (5)	Buikstra <i>et al.</i> 2004
Margarita	Femenino	Local	Tabular erecto	Gobernante (5)	

Tabla VIII-18. Cráneos modelados de la periferia sur en el Clásico Temprano. Ambas osamentas proceden de las tumbas dinásticas de la Acrópolis temprana y son los únicos casos reportados en la región sur.

Consecutivamente, expandimos nuestra revisión bibliográfica hacia otras colecciones Tempranas de Copán y de las regiones adyacentes. A pesar de que aquí revisamos prácticamente todo el registro disponible del modelado craneano, únicamente encontramos un caso con el tabular erecto (Entierro IV-8) en la colección del PAC⁶⁷. Aparentemente, la muestra cefálica del Clásico Temprano es sumamente escasa en la región periférica sur; y por ende, la tendencia erecta que observamos aquí es válida empero siempre cautelas serán necesarias en sus interpretaciones.

Ahora bien, ordenamos nuestros resultados en referencia a esta perspectiva regional. Sin duda alguna, ellos amplían el panorama regional de la modificación craneana y particularmente nos dejan observar los siguientes aspectos relevantes.

Aspecto 1) Los oblicuos de la presente investigación son los únicos casos del Clásico Temprano en el valle de Copán (Tabla VIII-19). Además, son los primeros oblicuos que aparecen en toda la periferia sur desde el Preclásico hasta el Clásico Temprano (Tabla VIII-17). Interesantemente ambos casos son procedentes de la región petenera, cercana a Belice.

Aspecto 2) Entre las tumbas de “gobernantes” del Clásico Temprano, hay una predilección por el tabular erecto (Tablas VIII-18 y XIII-19).

⁶⁷ Vicente Genovés (1997) ha reportado un posible caso de “tabular oblicuo” en un sitio de la Costa Sur de Guatemala, llamado Los Chatos. Si bien es un ejemplar de suma importancia, siendo un contexto de “élite” con restos adultos depositados en una urna funeraria, lo excluimos de nuestra referencia puesto que en el texto no están claros los criterios técnicos de la evaluación.

Entierro	Sexo	Procedencia isotópica	Modelado	Contexto (puntaje)	Fuente
17 ^a -2000	Femenino	Foránea (Petenera)	Tabular oblicuo	Doméstico común (1)	Resultados de la presente investigación: Colección PICPAC
7 ^a -2000	Femenino	Foránea (Petenera/Belice)	Tabular oblicuo	Doméstico común (1)	
27-2000	Masculino	No disponible	Tabular erecto	Doméstico élite (2)	
35-2000	Femenino	Local	Tabular erecto	Sacrificado (0)	
36-2000	Masculino	Foránea (Petenera)	Tabular erecto	Gobernante (4)	
11-2001	Femenino	Local	Tabular erecto	Doméstico común (1)	

Tabla VIII-19. Cráneos modelados registrados en la muestra PICPAC, el Clásico Temprano.

Aspecto 1), el origen maya petenero del tabular oblicuo

Repetimos que estos datos son prácticamente casuísticos y siempre requieren una serie de cautelas en interpretación; sin embargo, aquí osamos inferir el origen “maya petenero” del tabular oblicuo con base en lo observado en el aspecto 1).

Especialmente al recordar la alta popularidad de la tipología oblicua en el núcleo urbano Tardío (cf. Tiesler 2005, 2012, 2014), incluso pensamos que esta interpretación cobra un interés particular en el proceso de la mayanización del Clásico de Copán. Probablemente, la costumbre del tabular oblicuo entró al valle en el Clásico Temprano conjuntamente con los inmigrantes peteneros y fue sustituyendo la tradición local del Preclásico, el tabular erecto .

Ahora bien, nos preguntamos ¿por qué ocurrió esa sustitución? Al acudir a la presentación de un estudio reciente de Felix Kupprat (comunicación personal 2015), creemos vislumbrar la respuesta. A través de una amplia examinación del registro iconográfico y epigráfico del Clásico copaneco, el autor alemán identificó múltiples segmentos artísticos y lingüísticos con énfasis en ciertos rasgos culturales que se pueden clasificar como “pan-mayas (peteneros)”, esos mezclándose con otros elementos “no-mayas”; e interpretó este panorama peculiar del sitio como una expresión de una “mayanización” políticamente organizada por la misma dinastía. Probablemente, ocurrió algún cambio estratégico en el sistema de gobierno durante el régimen del Gobernante 12, Humo Imix, (628-695), a partir de lo cual la monarquía comenzó a abocarse más hacia el público, incluyendo los “no mayas”. Bajo esta perspectiva, aparentemente un motivo cultural “exageradamente maya” fue utilizado como el aglutinante poblacional, quizá basado en la memoria colectiva cuyo fundamento habría sido el origen legendario del Gobernante 1.

Si bien habría que seguir discutiendo el grado de involucramiento institucional de la dinastía en el proceso (que se ha expresado en múltiples aspectos no sólo iconográficos, sino también alimentarios cotidianos y bioculturales) para poder

denominarlo como “propaganda”; la metamorfosis cronológica que observamos en los patrones cefálicos probablemente fueron un producto de la mayanización “exagerada”. Al recordar que nunca existió ninguna exclusividad, tampoco preferencia, del tabular oblicuo en el corazón de los mayas del Clásico, en el Petén Central (Tiesler 2014:225), quizá el emblema “maya” del tabular oblicuo fue exagerado, privilegiado y utilizado por los gobernantes a fin de aglutinar pacíficamente un pueblo multiétnico bajo un mismo régimen⁶⁸.

Aspecto 2), distintas oleadas en la migración petenera

Seguimos con el aspecto 2); el modelado “erecto” compartido entre dos gobernantes foráneos, el Gobernante 1 y el Entierro 36-2000 de la unidad 10J. Ambos fueron evidentemente de origen petenero; sin embargo, no portaban la modificación tabular oblicua. Si bien estos son estudios casuísticos que requieren futuras exámenes más amplias, pensamos que esta discrepancia también es un reflejo de la historia en el que vale la pena profundizar.

Tenemos los datos siguientes a considerar. a) No sólo los gobernantes foráneos sino también los copanecos locales eran portadores del tabular erecto, pero estos son diferentes a nivel de variantes, sugiriendo que son productos de distintos procedimientos/aparatos, probablemente de diferentes tradiciones. b) Los gobernantes Tempranos de Copán, de hecho también los peteneros, han transmitido de algún modo sus relaciones con Teotihuacan (Sharer *et al.* 1999:7,20; Martin y Grube 2000:28-35,193-195; Valdés y Wright 2004; 351-355). c) El tabular erecto fue la tipología dominante en la fase temprana de dicha urbe mexicana durante la Fase Tlamimilolpa 200-400 d.C. (Yépez Vázquez 2001:144-146).

Con base en esta serie de evidencias, inferimos que la tradición entrante del Petén no fue una oleada uniforme sino tuvo una división interna⁶⁹. Una era la cultura

⁶⁸ Vale la pena volver a citar a Vera Tiesler (2014:201-203,224-226). La autora reporta un interesante patrón del modelado cefálico en la periferia noroeste del Área Maya, la región fluvial del Río Usumacinta. Al reunir diversas fuentes bibliográficas y los resultados de su propia investigación, Tiesler reconoció una fuerte predilección regional del tabular oblicuo que alcanzaba un 90%, abarcando sitios como Piedras Negras, Bonampak, Palenque y Yaxchilán. Por otra parte, la región más al oeste del Río Usumacinta hacia el Río Grijalva, donde residen las capitales como Toniná y Chiapa de Corzo de los grupos Mixe-Zoque, presentaban una franca preferencia del tabular erecto. E interesantemente, la “frontera” tipológica del modelado cefálico y la división lingüística que fue reconstruida por epigrafistas se sobreponían. Bajo estas líneas de evidencia, Tiesler reflexiona sobre un rol “emblemático” del modelado cefálico aún más importante en las periferias, donde siempre hubo un mosaico de múltiples grupos étnicos con distintas lenguas. Probablemente, los hablantes ch’olanos de los sitios del Usumacinta podían reconocerse fácilmente por sus cabezas inclinadas hacia atrás; y sus vecinos del oeste se distinguían de ellos por su forma cefálica corta y ancha. Probablemente, las identidades étnicas de las distintas entidades políticas de la región noroeste así se fueron creando y reproduciendo.

⁶⁹ Payson Sheets ha mencionado dos tipos de la migración humana (2009:64). Uno es la migración “desde arriba (*Top-Down*)” que es una campaña migratoria políticamente organizada por la élite; y

“común” que se observa conjuntamente con el tabular oblicuo y la otra constituía la tradición élite apical, representada por el tabular erecto, probablemente bajo la influencia “teotihuacanoide”.

Finalmente, creemos convenientes unas líneas de resumen para concluir el capítulo. En el primer apartado evaluamos la variación del decorado dental no sólo en términos de la presencia sino también por medio de las técnicas aplicadas; y discutimos sobre la perspectiva de la mayanización. Detectamos una serie de cambios sobre los patrones Ik’ y G durante el Clásico. Además, examinamos diferentes expresiones del decorado dental según las unidades domésticas del Clásico Tardío, e inferimos la fuente de las variaciones sociopolíticas entre ellas. Presumiblemente, las decisiones que fueron tomadas independientemente en las viviendas principales iban determinando las características de cada unidad, diferenciándose poco a poco una ante otra. En el apartado posterior, reflexionamos sobre el modelado cefálico en el marco regional. Contrastamos nuestros resultados que ya cuentan con la procedencia isotópica referente a los patrones observados en las zonas adyacentes; y nuevamente observamos el efecto de la mayanización. Aparentemente, los tipos preferidos de los copanecos iban cambiando a lo largo del Clásico, quizá bajo alguna intención política organizada. Además, sugerimos una subdivisión en la inmigración petenera del periodo Temprano. El tabular erecto de los gobernantes probablemente eran un símbolo de la élite apical petenera bajo la influencia teotihuacanoide, y de tal modo ellos se diferenciaban ante otros inmigrantes “comunes”, quienes eran portadores del tabular oblicuo.

otro es la migración “desde bajo (*Bottom-Up*)” que involucra oleadas del movimiento migratorio de la gente común que busca mejores condiciones de vida. Si bien el autor menciona el caso copaneco del Gobernante 1 para ejemplificar la migración *Top-Down*, aquí creemos que la migración petenera hacia el Clásico Copán siempre tuvo dos aspectos paralelamente. Tanto los migrantes “élites” con el modelado erecto “teotihuacanoide” como la oleada de los portadores “comunes” del tabular oblicuo, ambos grupos llegaron aparentemente sin claras distinciones (véase el capítulo VII).

Capítulo IX: DISCUSIONES

Capítulo IX: DISCUSIONES

IX-1: RESUMEN DE LAS ESENCIAS EXPLICATIVAS DEL RANGO MEDIO

Preclásico

Generalidades

Clásico

Generalidades de la sociedad Clásica

Proceso de la mayanización

Naturaleza de las unidades domésticas en Copán

Subsistencia

Movimientos migratorios

División de las labores y la especialización

Especificaciones del Clásico Temprano

Comienzo de la mayanización

Movimientos migratorios desde la región petenera

Cultura alimentaria en la unidad doméstica Temprana

Poca división de las labores y la especialización

Resumen del Clásico Temprano

Especificaciones del Clásico Tardío

Avance de la mayanización en la cultura alimentaria

Variación de las unidades domésticas del tiempo Tardío

Movimientos migratorios desde las regiones hondureñas

Maduración del sistema en la división de las labores y la especialización

Resumen del Clásico Tardío

IX-2: EXAMINACIÓN DE LAS PREGUNTAS DE INVESTIGACIÓN

I. ¿Cuál fue el mecanismo de la fundación de la dinastía copaneca como un estado meridional del Clásico Maya?

Modelo bélico de Joyce Marcus

Desarrollo general del cacicazgo

Surgimiento del estado primario: Tikal y Calakmul

Caso de Copán: estado secundario y conquista militar del valle

Examinación del modelo del estado secundario

Modelo del gobernante foráneo

Planteamiento del modelo

Examinación del modelo del gobernante foráneo

Nuestra respuesta

II. ¿Cómo funcionaba la organización socio-política en el valle de Copán a lo largo del Clásico Tardío?

Unión de la unidad doméstica: padrinaje

Unión de la unida doméstica: linaje

Modelo de la sociedad de casa/Société à Maison

Examinación del modelo de la sociedad de casa

Modelo de Sian Otot

Modelo de Oikos

Planteamiento del modelo

Examinación del modelo de Oikos

Nuestra respuesta

III. ¿Cómo fue el proceso del colapso maya aplicado en el estado copaneco?

Modelos actuales

El colapso lento del estado débil vs. el colapso súbito del estado fuerte

Modelo del ciclo dinámico

Examinación del modelo del ciclo dinámico

Reflexión sobre el motivo y el proceso de la transformación

Reflexión del colapso

Nuestra respuesta

Las poblaciones esqueléticas, por su naturaleza intrínseca, son siempre incompletas y sesgadas. Si bien efectivamente son reflejo de una realidad pretérita, solamente representan una parte de ella. Además, nuestros acercamientos antropofísicos permiten una limitada aproximación ya que la mayoría de los rasgos osteológicos se produce mediante una etiología variada, lo que complica cualquier aseveración que no sea de tipo general. Asimismo, en ninguna parte de la presente investigación observamos la población viva en sus moradas. Recordemos que hemos analizado conjuntos de individuos muertos según sus lugares de enterramiento. Estamos conscientes de todas estas limitantes. Por esa razón, en los capítulos anteriores nos hemos separado de momento de las teorías arqueológicas, y sus modelos respectivos, cuidándonos de no forzar nuestras interpretaciones. Nos hemos limitado a discutir los datos crudos (las variables antropofísicas ordenadas según la arqueología doméstica) e interpretamos algunas conductas sociales con base en nuestros conocimientos biológicos y clínicos.

Ahora bien, arrancamos el último capítulo retomando dichas interpretaciones puntuales, las cuales llamaremos las “esencias explicativas de rango medio”. Si bien las discusiones puntuales a través de las cuales se construyeron estas esencias están detalladas *a priori* en los capítulos señalados, en adelante vamos a reforzar nuestras observaciones con referencias al trabajo de otros autores, notando los puntos de contacto con nuestras interpretaciones bioarqueológicas.

IX-1: RESUMEN DE LAS ESENCIAS EXPLICATIVAS DEL RANGO MEDIO

Preclásico

Generalidades

*Interpretación basada en nuestros datos
(prácticas funerarias y cultura alimentaria)*

Ya que contamos con pocos casos del Preclásico, nuestra discusión es más bien limitada, empero vislumbramos un concepto ideológico distinto en los tratamientos funerarios (capítulo IV) y sugerimos la presencia de una dieta propiamente “preclásica”, distinta del Clásico Maya. Los habitantes tempranos probablemente tuvieron un menor consumo del carbohidrato, y/u otros hábitos alimenticios en los cuales el maíz se consumía en menor grado de procesamiento (capítulo V).

Referencias concurrentes con otros autores

Robert Sharer y sus colegas (2011) analizaron el patrón de asentamiento y las características cerámicas de los sitios tempranos del valle de Copán y han argumentado que el valle fue habitado por un grupo aparentemente no maya en el periodo Preclásico.

Clásico

Basados en corpus mayor que en el periodo anterior, obtuvimos los siguientes resultados como características del período Clásico.

Generalidades de la sociedad Clásica

Interpretación basada en nuestros datos de las prácticas funerarias, cultura alimentaria y estrés/estilo de vida cotidiana

Comparada con el Preclásico, la sociedad compleja del Copán Clásico fue más vertical en su estructura (capítulos IV, V y VI).

Referencias concurrentes con otros autores

Comúnmente, la construcción masiva de estructuras monumentales se interpreta como indicativa de una estructura social compleja y jerarquizada (Marcus 1998, 2003). Específicamente en el caso copaneco, su aparición coincide con el inicio del periodo Clásico (Sharer *et al.* 1999).

Proceso de mayanización

*Interpretación basada en nuestros datos
(cultura alimentaria y costumbre biocultural intencional)*

A lo largo del Clásico, la sociedad copaneca fue gradualmente “mayanizándose”. Se observó el proceso tanto en términos alimentarios (capítulo V) como en las expresiones de las costumbres bioculturales intencionales (capítulo VIII).

Referencias concurrentes con otros autores

Volvemos a citar a Sharer y sus colegas (2011), quienes observan que en el valle de Copán originalmente moraron grupos no mayas, probablemente con una afiliación proto-lenca. Los estudios cerámicos de Kaminaljuyú (Valdez y Wright 2004) sugirieron que la primera mayanización de Copán ocurrió a lo largo del Protoclásico (50 – 400 d.C., es decir la fase cerámica Bijac) por los inmigrantes ch’olanos que fueron expulsados de dicha urbe de las Tierras Altas. De hecho, propiamente la arqueología copaneca también ha interpretado que el comienzo del consumo del maíz en forma “maya” debió haberse introducido a lo largo del Protoclásico, con base en la aparición de las cerámicas utilitarias en forma de comal (Sharer *et al.* 2011). Ahora, al entrar al período Clásico, la mayanización se observa más palpablemente en todos los aspectos de la cultura material. Diversa literatura arqueológica discute que la cultura arqueológica copaneca comienza a engranarse en las Tierras Bajas Mayas a partir de la llegada del Gobernante 1, K’inch Yax K’uk Mo’ (Webster 2002; Canuto y Bell 2013). Además, un estudio reciente de Felix

Kupprat (comunicación personal, 2015) ha observado epigráfica y lingüísticamente el proceso de la mayanización continua entre las inscripciones del siglo VII, bajo el régimen del Gobernante 12, K'ahk' Uti' Hu'n Witz' K'awiil.

Naturaleza de las unidades domésticas en Copán

Interpretación basada en nuestros datos

(distribución de datos biográficos básicos, prácticas funerarias, cultura alimentaria, estrés/estilo de vida cotidiana, y costumbres bioculturales intencionales)

Las unidades domésticas aquí estudiadas fueron entidades multifamiliares. Cada una de las unidades familiares tuvo una “estructura cónica”, quizá con un eje patri-lineal; y fue arraigada en sus respectivas áreas, ya sea en las viviendas principales o en las casas adyacentes. Entre sus miembros, se dieron no sólo relaciones de parentesco sino también algunas dependencias económicas (véase los capítulos IV, V, VI y VIII).

Referencias concurrentes con otros autores

Stephen Houston y Takeshi Inomata (2009:49) han discutido sobre la morfología diversa que las unidades domésticas del Clásico Maya pudieron haber tomado. En su obra “*the Classic Maya*”, los autores acudieron a una amplia fuente etnohistórica y etnolingüística y sugirieron que las unidades domésticas de los mayas pudieron haber sido desde una simple familia nuclear hasta una unidad más grande y compleja que incluía no sólo a los familiares directos, sino también a los miembros conyugales, sus familiares e incluso sirvientes y trabajadores. Ahora, específicamente en el caso de Copán, contamos con un estudio minucioso de Melissa Diamanti (1991:395-397). A través de la arqueología doméstica del Grupo 9N-8, la autora identificó la coexistencia de dos tipos de relaciones en la organización de una misma unidad doméstica donde aparentemente convivieron individuos adscritos mediante parentesco y otros quienes dependían de ella económicamente. Además, discutió un interesante patrón de división espacial interna de la unidad doméstica. Probablemente, múltiples familias habitaron un mismo conjunto residencial, compartiendo la identidad de la unidad doméstica; no obstante, a la vez manteniendo su autonomía económica. Según la investigadora, cada uno de los patios registrados constituyó la viviendas de dos o tres familias así concebidas.

Subsistencia

Interpretación basada en nuestros datos

(cultura alimentaria)

A lo largo del Clásico hubo una continuidad subsistencial. Probablemente el sistema “maya” de subsistencia del maíz que se había consolidado en el principio del Clásico Temprano no experimentó mayores cambios a lo largo del tiempo. Hubo suficiente

abastecimiento de recursos básicos y la población continuaba con el consumo generalizado del maíz procesado (véase el capítulo V).

Referencias concurrentes con otros autores

Los estudios bioarqueológicos de Stephen Whittington y David Reed (1997; Reed 1999) han demostrado isotópicamente la misma continuidad dietética, basada en el maíz. Además, a través de sus estudios de polen, Cameron McNeil (2009:52) recientemente ha sugerido la estabilidad medioambiental del periodo, la cual permitió la continuidad agronómica, sin necesidad de mayores cambios estratégicos en la subsistencia.

Movimientos migratorios

Interpretación basada en nuestros datos (isotopía de estroncio y oxígeno)

La urbe copaneca estuvo involucrada activamente en los movimientos migratorios de larga distancia. Los inmigrantes procedían prácticamente de todas partes del Área Maya. La migración de larga distancia de entonces probablemente no fue un acontecimiento puntual y aislado que ocurría bajo algunas circunstancias específicas; sino fue un fenómeno generalizado. Los foráneos fueron integrándose en la sociedad local en un proceso doméstico, aparentemente pacífico pero muy variado. Algunos de los inmigrantes se inscribieron en las unidades domésticas locales, y algunos formaron una nueva unidad doméstica integrando habitantes locales. Quizá, ese proceso dependió del estatus, la estrategia, los motivos, y las circunstancias económicas de cada uno de los inmigrantes (véase el capítulo VII).

Referencias concurrentes con otros autores

Con base en los estudios líticos, Arthur Demarest (2009:256) ha discutido sobre un sistema de integración económica multi-regional, el cual lógicamente involucraría una amplia red migratoria inter-regional. Además, Takeshi Inomata (2004:183,189-190) ha argumentado que la migración era un episodio común entre los mayas prehispánicos (también véase Farris 1984:199; Restall 1997:174-175), sobre todo entre personas no pertenecientes a la élite. El autor primeramente examinó una amplia fuente etnohistórica e interpretó los datos de sus excavaciones del sitio de Aguateca. Ahora bien, respecto a la forma de integración social, notamos que ha sido un proceso difícil de abordar arqueológicamente. Sin embargo, los estudios recientes de isotopía (Price *et al.* 2010, también véase Sharer *et al.* 1999) han reconocido la procedencia foránea del Gobernante 1 y el origen local copaneco de su esposa en la Tumba Margarita. Así que ahora es posible abordar por primera vez un modelo de integración social de foráneos que no está vinculado con invasión/conquista, y tampoco como enclaves aislados, sino con una convivencia pacífica por medio de la incorporación de los foráneos a las unidades domésticas, por ejemplo vía el matrimonio.

División de las labores y la especialización

Interpretación basada en nuestros datos

(distribución de datos biográficos básicos, prácticas funerarias, cultura alimentaria y estrés/estilo de vida cotidiana)

Evidentemente, existió una división sexual de las labores cotidianas en la sociedad del Clásico de Copán. También, hubo una serie de trabajos especializados que fueron distribuidos no sólo según el sexo, sino también espacial – arquitectónicamente . Además, el grado de la división sexual y la especialización aparentemente no fue homogéneo a lo largo del periodo, tampoco entre las unidades domésticas (capítulos V y VI).

Referencias concurrentes con otros autores

John Clark y Stephen Houston (2008:36,40) ofrecieron un excelente ensayo sobre la división sexual de las labores entre los mayas yucatecos de la Colonia. Los autores acudieron a una extensa fuente etnolingüística y argumentaron una fuerte división sexual de las labores, incluso pudiendo sugerir un posible abanico de labores distribuidas específicamente según el sexo. Houston e Inomata (2009:53) examinaron posteriormente tal división sexual en el registro arqueológico y explicaron su raíz en el tiempo prehispánico. Respecto a la especialización del trabajo, también parece relevante la analogía antropológica de Clark y Houston; pues, los autores observaron las labores específica y exclusivamente permitidas en algunos sectores sociales. El fenómeno de los trabajos especializados fue reconocido entre los léxicos mayas de la Colonia. Ahora bien, aterrizándolo en términos arqueológicos, sin duda la temática ha constituido uno de los mayores enfoques de la arqueología en las últimas décadas (Manzanilla y Hirth 2011). En Copán fue abordado por Andrea Gerstle (1985), Melissa Diamanti (1991), Julia Hendon (2009, 2010) y Randolph Widmer (2009:197-200) con base en las extensas excavaciones domésticas del grupo Las Sepulturas. Además, destaca el trabajo reciente de Widmer, que a través de un minucioso análisis de las áreas de actividad en los patios menores del Grupo 9N-8, logró identificar diversas actividades de producción especializada, tanto de los materiales canónicos/ideológicos como de los inédicos/seculares, distribuidos a lo largo de la unidad habitacional. Además, ha inferido una estructura cónica en la organización de los patios menores (ej. el Patio H), mismos que fueron el locus de la producción especializada sugiriendo una relación de dependencia económica entre estos talleres especializados y los habitantes representativos de los patios suntuosos del conjunto (ej. el Patio A).

Ahora bien, contrastaremos las llamadas esencias del Clásico con la división cronológica (Clásico Temprano vs. Clásico Tardío) y especificaremos las características propias de cada periodo. Estos constituyen los productos nucleares de la presente indagación, los cuales creemos nos permiten abordar las preguntas de investigación. Cabe especificar que aquí prescindimos de señalar las

conurrencias con otros estudios, enfocándonos en datos interpretados y profundizados por primera vez a la luz de la presente investigación. Para esto no nos limitamos a la arqueología doméstica de Las Sepulturas, sino que contamos con múltiples unidades domésticas de distintos horizontes cronológicos.

Especificaciones del Clásico Temprano

Vale la pena no omitir que nuestra muestra del Clásico Temprano procede de una sola unidad, que no cuenta con ningún enlace directo con las unidades posteriores, por lo que somos cautelosos en nuestras interpretaciones.

Comienzo de la mayanización

La población copaneca comenzó a integrarse gradualmente en las prácticas de los mayas. En términos alimentarios se observó una serie de cambios subsistenciales en la transición del Preclásico al Clásico, justo cuando la cultura material comienza a expresar las características de la cocina maya (véase el capítulo V, también Sharer *et al.* 2011:339). En aspectos bioculturales se detectaron señales de un acomodo estético de los locales al estilo maya. Probablemente, todo este proceso ocurrió bajo una influencia ideológica que estuvo penetrando conjuntamente con los inmigrantes peteneros (capítulos VII y VIII).

Movimientos migratorios desde la región petenera

De manera clara hubo una preferencia social entre los individuos de origen petenero. Esto es notorio al recordar la existencia de un dinasta petenero enterrado en una cámara funeraria con dos individuos sacrificados asociados cuyo origen era local/copaneco; y sugiere un modelo de “enclave élite” en la fundación de la dinastía, por lo menos en el Cuadrante 10J (capítulo VII).

Cultura alimentaria en la unidad doméstica Temprana

Se observó un patrón diferente en los hábitos alimenticios ligado con la división arquitectónica. Aparentemente, los individuos de la élite representantes de las viviendas principales tuvieron un menor contacto con alimentos procesados, quizá debido a que pasaron un mayor tiempo fuera del hogar (capítulo V).

Poca división de labores y especialización

Existió una menor división sexual en términos laborales, incluso poca especialización, al compararse con el Clásico Tardío. Probablemente, tanto los hombres como las mujeres se dedicaban a una diversidad de actividades sin ninguna dedicación exclusiva (capítulo VI). Además, no hubo ninguna discriminación tajante de los alimentos cotidianos ligada con el sexo, el estatus, la división arquitectónica o la procedencia (capítulo V).

Resumen del Clásico Temprano

A lo largo del régimen de los primeros diez u once gobernantes, Copán fue “mayanizándose” no sólo política y arquitectónicamente, sino también alimentaria y bioculturalmente. Probablemente, fue un fenómeno no forzado, sino natural por la constante inmigración de la región petenera. La organización de las unidades domésticas todavía fue “inmadura”, quizá teniendo que re-ordenar el sistema ante los inmigrantes de múltiples regiones y de diverso estatus. No se observa todavía la marcada división sexual, y tampoco las especializaciones características del Copán Clásico.

Especificaciones del Clásico Tardío

La mayor parte del corpus está fechado en el Clásico Tardío y además procede de tres distintas unidades habitacionales, por lo que discutimos este periodo de manera más extensa.

Avance de la mayanización en la cultura alimentaria

Si bien la subsistencia de la dieta cotidiana siguió siendo el maíz, existió un proceso evolutivo gastronómico de la “cocina maya” a lo largo del Clásico Tardío, coincidente con lo observado en otras urbes mayas contemporáneas (Andrea Cucina: comunicación personal 2015). Como una parte del desarrollo sociocultural, los copanecos comenzaron a incluir más alimentos suplementarios de los recursos faunísticos y florales. El desarrollo de la cocina con complementos al maíz combinaba alimentos de texturas ásperas y suaves, bien cocidos y poco procesados según condiciones que se explican sociopolíticamente (disponibilidad/distribución de los recursos) y socioculturalmente (tradición propia de la unidad doméstica) (capítulo V).

Variación de las unidades domésticas del tiempo Tardío

Las unidades domésticas del núcleo urbano del Clásico Copán fueron variadas y probablemente en su seno se gestaban diferentes estrategias y políticas. Por lo menos a lo largo del Clásico Tardío las viviendas principales y las casas adyacentes eran partes constitutivas de unidades domésticas bien identificadas. Estas, si bien compartían una identidad colectiva, también tuvieron una relación jerarquizada, en donde es notoria la preferencia/superioridad de las viviendas principales sobre las unidades menores (capítulos V, VI, VII y VIII).

Movimientos migratorios desde las regiones hondureñas

La inmigración hacia Copán desde el occidente del actual territorio hondureño es un hallazgo notable. En términos descriptivos, podemos decir que los inmigrantes hondureños fueron “preferidos” por la sociedad de Copán, lo que sugiere que

ocurrió un traspaso de beneficios en las interacciones transregionales; desde el Petén hacia las regiones de Honduras (capítulo VII).

Maduración del sistema en la división de las labores y la especialización

Probablemente hubo una especialización del trabajo organizado desde la escala estatal. En las unidades habitacionales del núcleo urbano no se detectó la presencia de mayores fuerzas productivas destinadas al cultivo de alimentos. Esto quiere decir que otras unidades domésticas que no son las del núcleo urbano debieron haber existido para poder sostener la vida urbana/sedentaria del mismo. Estas unidades domésticas debieron haber estado asentadas en otras secciones del valle, probablemente en la periferia.

De igual manera, la especialización de la escala doméstica fue avanzando. Se expresó una clara diferenciación de actividades cotidianas ligadas con la división arquitectónica y el sexo. Aparentemente, los residentes de las viviendas principales, tanto masculinos como femeninos, pasaban mucho tiempo dentro de sus viviendas. Los hombres se dedicaban a una tarea homogénea de ritmo sedentario, por ejemplo la administración de su propia unidad doméstica, y quizá a menudo involucrándose en algunas acciones físicas de índole ritual. Las mujeres despachaban todas las labores domésticas del hogar. Y esto fue un patrón prácticamente uniforme a lo largo de las diferentes unidades domésticas del núcleo urbano. En otras palabras, la vida en las viviendas principales no variaba mucho a lo largo del núcleo urbano. Por otra parte, se detectó una diversidad de actividades cotidianas en las áreas adicionales. Es decir, los habitantes de las áreas adyacentes, especialmente los masculinos, no compartían una tarea homogénea sino que se dedicaban a distintas labores según las unidades domésticas. Las mujeres pudieron haberse dedicado a muchas otras actividades que no se limitan al procesamiento de los alimentos; y los hombres, quizá con base en las decisiones tomadas en las viviendas principales, estaban enfocados en la producción especializada de materiales de consumo no propiamente doméstico/familiar (capítulos V y VI).

Resumen del Clásico Tardío

El periodo dinástico tardío, específicamente los regímenes de los Gobernantes 12 al 16, se caracteriza por dos componentes: la aparición de la influencia hondureña y la maduración del sistema de organización doméstica. Los proto-lencas, quienes eran originarios de la región probablemente comenzaron a incrementar su presencia en Copán, a pesar que el marco cultural de la urbe siguió siendo “maya”. En esas circunstancias, las unidades domésticas fueron organizándose bajo un sistema jerarquizado, asentado en una estructura de poder que se distribuía desde las viviendas principales, las áreas adicionales y quizá hasta algunas unidades de la periferia. La variación de las unidades doméstica fue observada a partir del nivel de las áreas adicionales; y eso probablemente fue producto de las decisiones tomadas en las viviendas principales.

IX-2: EXAMINACIÓN DE LAS PREGUNTAS DE INVESTIGACIÓN

Una vez finalizada la discusión que aborda nuestros bloques “medios”, conviene recordar nuestras preguntas de investigación.

I. ¿Cuál fue el mecanismo de la fundación de la dinastía copaneca como un estado meridional del Clásico Maya?

II. ¿Cómo funcionaba la organización socio-política en el valle de Copán a lo largo del Clásico Tardío?

III. ¿Cómo procedió el colapso maya en el estado copaneco?; y ¿cuáles fueron las condiciones y causas tras esta dinámica?

Evidentemente, todas son preguntas complejas y de difícil respuesta. En verdad consideramos que si en esta investigación nos hubiésemos conformado con menos variables antropofísicas, y/o hubiéramos aplicado una metodología bioarqueológica ya conocida, y enfocada exclusivamente en el grupo Las Sepulturas, no nos sería posible enfrentarnos a ellas. Empero, parece que fuimos afortunados, tuvimos múltiples líneas de evidencia antropofísica, incluyendo la evaluación macroscópica, la observación microscópica, e incluso la examinación atómica/isotópica. Además, aparte de contar con el grupo Las Sepulturas, analizamos unas 200 osamentas que nunca antes fueron estudiadas, lo que nos permitió evaluar las variaciones y las semejanzas de las unidades domésticas no sólo horizontalmente (Las Sepulturas vs. Núñez Chinchilla) sino también verticalmente (Clásico Temprano vs. Clásico Tardío).

Nuestros bloques medios están conformados por interpretaciones arqueológicas, por lo que reflejan únicamente un aspecto de la sociedad pretérita. Nuestra aproximación ha sido cautelosa y propia de las limitantes de la bioarqueología, que como hemos señalado, se originan en una etiología variada de los rasgos observados y la paradoja osteológica, entre otras. Sin embargo, en este punto, creemos que es posible proponer un cambio de paradigma que se basa en el aprovechamiento de una reconstrucción histórica acorde con el complejo panorama que ofrecen nuestros datos. De esta manera responderemos a las preguntas y nos aproximaremos un paso más a lo que verdaderamente ocurrió en el pasado.

Ahora bien, comenzaremos abordando la pregunta I.

I. ¿Cuál fue el mecanismo de la fundación de la dinastía copaneca como un estado meridional del Clásico Maya?

Modelo bélico de Joyce Marcus

En su extensa revisión titulada *Recent Advances in Maya Archaeology*, Joyce Marcus (2003) ha discutido detalladamente el proceso de la formación del “estado” maya. Ya que sus discusiones incluyen el caso copaneco, primeramente lo citamos como nuestro punto de partida y lo reexaminaremos con base en nuestras interpretaciones.

Desarrollo general del cacicazgo

En primer lugar, la investigadora discute el surgimiento del cacicazgo como la fase precursora del estado. A lo largo del Preclásico las acciones militares de algunas aldeas⁷⁰, como Kaminaljuyú, Nakbé, El Mirador, Tikal, Calakmul, comenzaron a superar a la autonomía de otras aldeas vecinas y fueron estableciéndose como “super-aldeas”, constituyéndose en el centro principal del cacicazgo. Entre dichas entidades políticas, se han reconocido al menos dos niveles de asentamientos jerarquizados (el centro principal y las aldeas satelitales) y también diversos vestigios de actividades bélicas; como las estructuras incendiadas y/o las construcciones defensivas (Marcus 2003:79-80).

Surgimiento del estado primario: Tikal y Calakmul

Posteriormente, a lo largo del Preclásico Tardío, las entidades como El Mirador, Tintal, Nakbé, Wakná, Tikal y Calakmul comenzaron a dirigirse hacia la formación del estado al estar involucrado constantemente en la competencia y los conflictos (por ejemplo, hay restos óseos con huellas de violencia), impulsados por el rápido crecimiento poblacional y la diversificación de las tecnologías subsistenciales (Marcus 2003:81-82, también véase Marcus 1998:61-62). Si bien a menudo se sugiere la formación del estado en esta fase emergente con base en sus inmensas construcciones monumentales, esa suposición parece prematura (Inomata *et al.* 2013:470, también véase Burger y Rosenswig 2012); pues, no todas siguieron un camino que desembocó en una formación estatal como la alcanzada por Tikal y Calakmul. A diferencia de los casos fracasados, los cuales simplemente abusaron de

⁷⁰ Las nociones de los mayas “pacíficos” han sido abandonadas a lo largo del avance de la ciencia arqueológica. Las evidencias directas de las pugnas se han incrementado y la comunidad académica actualmente reconoce que la guerra fue una práctica profundamente penetrada en la sociedad de los mayas prehispánicos (Scherer y Verano 2014:7), al menos en la región petenera (Inomata 2014:26,37). Incluso, las discusiones recientes se concentran en los sentidos y las consecuencias sociopolíticas y económicas de los conflictos bélicos, más que en sus concepciones rituales, por ejemplo de las llamadas Guerras de las Estrellas (Scherer y Verano 2014:9; Scherer y Golden 2014:57, 77-87; para profundizar las discusiones de las guerras de índole ritual, véase Inomata 2014).

la mano de obra de sus habitantes para la construcción de monumentales centros cívicos, Tikal y Calakmul consolidaron su régimen al incorporar otras entidades rivales con desarrollos a nivel del cacicazgo (Marcus 2003:84-85,87, también véase Marcus 1998:62,64), ya sea por medio de campañas bélicas⁷¹, o por alianzas matrimoniales (Vázquez López 2014).

En dichas formaciones se satisfacen literalmente los criterios del modelo del estado propuestos por Flannery (1998:12,21,46). Independientemente de diversos hallazgos de tumbas reales, se ha reconocido el “palacio”, como un centro residencial/gubernamental (Manzanilla 1985:92,93-94,103); por ejemplo, el palacio construido por Chak Tok Ich’aak I (360-378, Martin y Grube 2000:26), el Gobernante 14 de Tikal, y la morada real establecida por encima de la inmensa Estructura 2 de Calakmul (Marcus 2003:89, también véase, Flannery 1998:33-34). Aparentemente, hubo incluso una demarcación “territorial” que puede estar representada mediante la distribución de los glifos emblemas (Marcus 2003:94); y además es notoria la decisión política del Reino Kan de reubicar estratégicamente su capital en el centro del territorio (Marcus 2003:86-87,93), en el sitio conocido hoy como Calakmul⁷² (véase también, Flannery 1998:19-20, Martin y Grube 2008:102-104). Gracias a la epigrafía, se ha evidenciado una jerarquización de asentamientos estratificada mínimamente de tres niveles (Marcus 2003:89). Así que Joyce Marcus identifica los casos de Tikal y Calakmul como el estado primario, ejemplar del Área Maya, los cuales surgieron “evolutivamente” a partir del cacicazgo a través de constantes acciones militares (Marcus 2003:87-89,93-94).

Caso de Copán: estado secundario y conquista militar del valle

Si Tikal y Calakmul son típicos casos de la formación del estado primario de los mayas, Copán se identifica como el ejemplar del estado secundario (el estado que se forma con base en un modelo estatal ya conocido) según Joyce Marcus (2003:94-96). Se plantea que el Gobernante 1 fue un ambicioso conquistador y estableció su régimen al seguir el modelo bélico de la formación estatal de la región petenera. Su campaña militar partió probablemente de Tikal, y venía conquistando desde Pusilhá y Uxbenka en el actual territorio de Belice, Quiriguá en el actual territorio de Guatemala, hasta alcanzar el valle de Copán. De tal modo, se piensa que ese régimen se desarrolló mediante una entidad altamente concentrada y potente con un dominio de áreas extensas desde el valle de Copán hacia el Petén (Marcus 2003:95;

⁷¹ Acudiendo brevemente a la literatura mundial, vale que pena mencionar que los filósofos desde hace varios siglos han reconocido que el desarrollo de los estados está íntimamente asociado con la práctica de la guerra y de diferentes formas de violencia (Hobbes 1909 [1651]; Rousseau 1973[1762]). De hecho, Max Weber (2004:33) define el estado como una forma de comunidad humana donde se reclama exitosamente el monopolio de la violencia física legitimada dentro de un territorio particular.

⁷² Se conoce como un acontecimiento de mediados del siglo VI. Probablemente, el Gobernante del sitio Dzibanché, llamado Testigo Cielo, estuvo involucrado activamente en este evento histórico (véase Martin y Grube 2000:104).

véase también, Sharer y Traxler 2003:147). Es decir, en este modelo, Copán fue uno de los estados verdaderamente territoriales más potentes del Área Maya.

Examinación del modelo del estado secundario

Ahora bien, ya conocemos el modelo, y ahora procedemos a examinarlo. Primero, estamos de acuerdo que Copán constituye un caso plenamente distinto de Tikal y Calakmul. Sin embargo, encontramos una serie de considerables diferencias sobre el proceso específico que Marcus planteó para el caso copaneco.

Antes que nada, no hemos encontrado ninguna señal de conflictos en el valle de Copán. No evidenciamos ningún caso esquelético con huellas de violencia en nuestro corpus Temprano. Arqueológicamente, tampoco se han reconocido indicios de mayores conflictos en la arqueología del valle (Webster *et al.* 2000:24). Al mismo tiempo, David Webster (1998:330-331) ha argumentado poca posibilidad de grandes campañas militares *per se* con base en la dificultad logística del abastecimiento de alimentos y agua en campañas de larga distancia; puesto que la tropa en sí tendría que ir cargándolos personalmente. Esto apodóticamente tendría más peso al recordar la ubicación prácticamente periférica de Copán para estar involucrado en el ciclo de los conflictos peteneros.

Además, si bien se observaron huellas de violencia sobre los restos del Gobernante 1 (Nystrom y Buikstra 2005:797-799), no se sabe si fueron generadas en el momento de la supuesta conquista. No hay evidencias que niegan que hayan sido durante su largo viaje migratorio desde la región petenera; o propiamente en su lugar de origen por algún motivo que no conocemos.

Por lo demás, los sitios supuestamente conquistados por el Gobernante 1 tampoco han arrojado evidencias claras de una conquista militar. Únicamente, gracias a la epigrafía se sabe que el Gobernante 1 estuvo involucrado de algún modo en el proceso de la fundación de la urbe de Quiriguá⁷³ (Viel 1999:393;Looper 2003) y hubo algunas menciones de títulos honoríficos de Copán en algunos sitios beliceños (Schele y Mathews 1998:346).

Al mismo tiempo, la sucesión dinástica poco concentrada, que la epigrafía ha sugerido (Stuart 1992:174; Webster 1999:11; Viel 1999:391), tampoco parece concordar con la idea de la conquista y el establecimiento de un sistema político concentrado.

Finalmente, y de manera relevante, nuestra evidencia obtenida en el 10J niega el modelo de conquista. Si bien hubo una preferencia de los peteneros en la sociedad

⁷³ Vale la pena notar que Robert Sharer (2009:132) ha especificado que esta suposición se fundamenta únicamente en la interpretación epigráfica y no cuenta con ninguna evidencia arqueológica.

temprana, la integración social de los inmigrantes fue por medio de las unidades domésticas y este parece haber sido un proceso netamente pacífico.

Ahora, si bien el modelo de Marcus generalmente explica bien la formación estatal en la arqueología maya, no parece ajustarse al caso copaneco, por lo que necesitamos de otro modelo para explicar el mecanismo de la fundación de este centro político.

Modelo del gobernante foráneo

Proponemos un modelo basado en la figura del gobernante foráneo; sostenida por la presencia de gobernantes foráneos según el análisis isotópico. Al menos dos gobernantes entre 16 conocidos (Entierro 36-2000 de nuestro corpus PICPAC y la osamenta de la Tumba Hunal) junto con el fenómeno migratorio constante y generalizado que no sólo involucraba a las élites, sino también a muchos de los individuos comunes, deben reflejar al menos en parte ese mecanismo. Ésta, pensamos, es la peculiaridad de Copán, y por lo tanto es relevante seguir discutiéndola.

Planteamiento del modelo

El modelo fue desarrollado originalmente en la antropología cultural del ámbito oceánico (Caldwell y Henley 2008; Sahlins 2008) y explica el mecanismo en el cual los foráneos alcanzan el poder de la sociedad local sin que estén involucrados necesariamente en acciones bélicas.

Según los autores, el gobernante foráneo fue un fenómeno común cuya génesis histórica está asentada previamente al surgimiento de los nacionalismos modernos (Caldwell y Henley 2008:164,170). Ha sido observado en diversas partes del mundo; por ejemplo, con los brahmanes de India que se convirtieron en los gobernantes de Camboya, los sayyides que gobernaron Malasia, los inmigrantes de las islas oceánicas que llegaron al poder del reino hawaiano, entre otros (Sahlins 2008:178). En estos casos, los foráneos ganaban su preferencia/respeto en la población local al ligar su "origen foráneo" con alguna ventaja local: ya sea la concepción ideológica/religiosa (ej. asociación con el origen mitológico del grupo local), el abastecimiento de materiales suntuarios y/o el ofrecimiento de mejores organizaciones administrativas, incluso militares (Caldwell y Henley 2008:166-167; Sahlins 2008:178,180,184). Debido a que frecuentemente el estatus de los individuos locales ya viene determinado en su marco tradicional, los foráneos cuyo estatus es prácticamente desconocido e indeterminado, justamente por estar libre de la tradición local, pueden acceder al poder, mediante la consolidación de preferencias/respetos en una comunidad local, a menudo a través del matrimonio (Caldwell y Henley 2008:165; Sahlins 2008:179-181).

Es decir, en este modelo los foráneos que construyeron su poder político en una región lejana no necesariamente son invasores que conquistan bélicamente

entidades locales. Creemos que este modelo es más idóneo para explicar el conjunto de nuestros datos, especialmente haciendo énfasis en la importancia de las relaciones familiares por ejemplo el matrimonio, en la organización socio-política del Clásico Maya (cf. Montmollin 1989).

Examinación del modelo del gobernante foráneo

Ahora bien, examinaremos nuestras interpretaciones en el marco del modelo. Hemos advertido ya de una integración no impositiva, sino gradual de la tradición maya, especialmente la mayanización de los aspectos alimentarios y estéticos del decorado dental; la ausencia de huellas de conflictos bélicos en los vestigios arquitectónicos y propiamente osteológicos; la constante inmigración hacia Copán procedente de diversas partes del Área Maya, y no sólo de la región petenera; y más importantemente, el proceso de la integración pacífica de los foráneos en las unidades domésticas. Evidenciamos no sólo a individuos nacidos fuera de Copán, y que pertenecieron a la élite, quienes convivieron con individuos locales de estatus bajo, sino que también documentamos que las élites locales convivieron con foráneos de estatus bajo. Esta serie de interpretaciones se sustentan dentro del modelo del gobernante foráneo.

Además de ello, aquí creemos que vale la pena recordar la dinámica de la mayanización, inferida con base en los patrones del modelado cefálico. En primer lugar, Vera Tiesler reportó el modelado cefálico oblicuo como el patrón dominante del núcleo urbano en el Clásico Tardío; y nuestras revisiones bibliográficas han revelado una preferencia del tabular erecto entre las poblaciones Preclásicas de la periferia sur de Mesoamérica. Este panorama constituye un marco de referencia regional en donde insertamos nuestros datos Tempranos. Es así que proponemos que el modelado cefálico tabular oblicuo fue una de las costumbres que penetraron al valle de Copán a lo largo del Clásico Temprano junto con los inmigrantes de la región petenera.

Examinemos el caso de los gobernantes foráneos (el Gobernante 1 y el Entierro 36-2000 del PICPAC) que presentan un modelado cefálico tabular erecto. Estos individuos nacieron en Petén; sin embargo, notamos que no portaban el tabular oblicuo. Partiendo de esto, inferimos que la tradición entrante del Petén no constituyó una oleada simple y uniforme, sino que fue un fenómeno migratorio complejo, compuesto de múltiples partes. Probablemente en la migración hubo diversos grupos que no pertenecieron a la elite, quienes eran portadores del tabular oblicuo. Por otro lado, los foráneos llegados a Copán que procedían de linajes gobernantes, probablemente portaban la tradición elitista apical petenera de entonces, que incluía un mensaje “teotihuacanoide” en sus propias cabezas, las cuales eran anchas y cortas, pues habrían sido modeladas bajo el canon del tabular erecto.

Ahora bien, bajo este panorama así reconstruido, profundizaremos en la mayanización de la modificación craneana en el marco del modelo del gobernante

foráneo. Reinterpretamos el dominio del tabular oblicuo entre las élites del núcleo urbano del Clásico Tardío. ¿Porqué no se ve la reproducción de la identidad “teotihuacanoide” en forma del modelado cefálico tabular erecto? Si la fundación de la dinastía copaneca fuera una conquista militar y hubiera establecido un régimen fuerte y centralizado, la identidad “sagrada” de la casa real debería ir reproduciéndose generaciones tras generaciones, al menos entre las élites de alto rango, cercanas a la monarquía. En cambio, lo que se reprodujo y se difundió hasta llegar a sustituir la costumbre local del Preclásico fue más bien la tradición “común” del estilo oblicuo, la cual se integró al nivel de las unidades domésticas. ¿Porqué ocurrió todo eso?

Creemos que este escenario es consistente con el modelo de gobernantes foráneos cuya estrategia no fue una de conquistadores ambiciosos, tampoco la de devastar la cultura local, sino quizá fueron personajes que se refugiaron en Copán debido a la política interna de su lugar de origen. Recordemos que según Simon Martin (2005:8) el fraccionamiento de la aristocracia y la migración hacia otras regiones para establecer condiciones más favorables resultan comúnmente de juego político interno de la misma entidad política, entre diferentes facciones que aspiran al poder.

Nuestra respuesta

Para concluir nuestra discusión en torno a la primera pregunta, respondemos que el proceso de la fundación dinástica se explica mejor mediante la teoría del gobernante foráneo. A diferencia de Tikal y Calakmul, los cuales fueron los estados verdaderos, el origen del estado copaneco aparentemente no se busca entre los conflictos bélicos, tampoco en la conquista de los peteneros. Más bien, el Clásico Copán comenzó a construirse a través de las constantes interacciones migratorias con diversas partes del Área Maya, especialmente con un eje ideológico de las Tierras Bajas peteneras⁷⁴.

⁷⁴ Vale la pena acudir a la literatura para una comparación regional. Lori Wright (2012) indagó la dinámica migratoria de la urbe de Tikal a través de la isotopía del estroncio y oxígeno, es decir el mismo acercamiento de la presente investigación. La autora analizó los molares de unos 135 individuos de diversas cronologías y estatus; y obtuvo una serie de interesantes resultados e interpretaciones, que quisiéramos agregar aquí. 1) La autora identificó un 16% de la población muestreada con un origen foráneo. Si bien la autora infirió un importante rol de la migración en el desarrollo urbano/poblacional del siglo VI tikaleño (Wright 2012:343,350), aparentemente el porcentaje de la procedencia foránea en sí era mucho menor que nuestro caso copaneco (un 50%). Recordemos que las distintas propiedades de la muestra (comenzando por el tamaño, la composición demográfica, el contexto de donde procede, hasta la temporalidad) dificultan las comparaciones directas entre dos muestras; sin embargo, el panorama general quizá nos da indicios sobre las naturaleza diferente de las formaciones estatales en Copán y Tikal. Probablemente en Tikal la migración y las interacciones poblacionales fueron la “clave del desarrollo” después de un origen bélico. Mientras tanto, en Copán la “raíz estatal” *per se* fueron las interacciones migratorias. 2) El estudio ha detectado dos individuos de origen copaneco (Wright 2012:346) en el horizonte del Clásico Temprano de Tikal. Uno fue el Entierro PTP-182, que fue encontrado bajo las gradas de la Acrópolis Central, asociándose con el Palacio del Gobernante 14, Chak Tok Ich’aak I. El otro fue el Entierro PNT-141, que se recuperó en el Grupo 6C-XVI donde se ha sugerido una íntima relación con

II. ¿Cómo funcionaba la organización socio-política en el valle de Copán a lo largo del Clásico Tardío?

La organización sociopolítica de los mayas prehispánicos es un tema central en la arqueología mesoamericana. Si bien se han postulado y examinado diversos modelos como el del barrio y la comunidad (Robin 2003:330), pensamos que el módulo mínimo de la organización social es la unidad doméstica (Flannery 1976:25; Diamanti 1991:7-13; Blanton 1994:5; González 2003:17-18; Robin 2003:308; Houston e Inomata 2009:49), al menos en la presente investigación y en referencia al Clásico de Copán. Responderemos a la pregunta comenzando por el abordaje de la naturaleza de la unidad doméstica, la cual tradicionalmente se ha abordado mediante los modelos del padrinaje y el linaje.

Unión de la unidad doméstica: el padrinaje

El modelo del padrinaje fue abordado por Melissa Diamanti (1991:389-391) para la arqueología doméstica de Copán. Según el modelo, el parentesco juega un mínimo rol en cuanto a determinar la pertenencia a la unidad doméstica. Las relaciones familiares están presentes, no obstante no son siempre primordiales. La mayoría de miembros no consanguíneos son atraídos a la unidad doméstica por relaciones de dependencia, ya sea económica, política o ambas. En las unidades domésticas así organizadas, se reconocen las siguientes características. 1) El tamaño de la unidad habitacional está relacionado cercanamente con el estatus de la unidad doméstica. 2) El mayor contribuyente a la variación entre las unidades domésticas son las relaciones económicas/políticas que se gestan en su interior y nunca es la expansión misma de las relaciones familiares. 3) Arquitectónicamente, no hay repetición de espacios para una misma función en lugares separados; más bien idénticas funciones se congregan en un mismo locus. Es decir, debería existir sólo un conjunto de almacenamiento, un lugar de cocina, un espacio público (plaza) en toda la unidad doméstica. Bajo estos criterios y definiciones, aquí una unidad doméstica se concibe como un grupo singular sin ninguna división interna. No hay familias separadas con funcionamientos independientes.

Ahora bien, al examinar nuestros datos bajo este modelo hay diversas líneas que no cuadran. Observamos el perfil familiar/doméstico de la distribución de los datos biográficos básicos a todas las escalas de las unidades domésticas, indicando la presencia de múltiples familias espacial y arquitectónicamente separadas. Además, Diamanti (1991:394) había perfilado este el modelo al identificar

la urbe teotihuacana con base en la iconografía y las características técnicas de los artefactos excavados. Para ambos casos, los individuos no han podido ser identificados epigráficamente en la historia dinástica maya; sin embargo, con base en estos hallazgos corroboramos que las "interacciones" han sido en ambas direcciones, aunque la influencia tikaleña/petenera en Copán parece haber sido más determinante.

arqueológicamente la repetición de diversas funciones distribuidas a lo largo de la unidad habitacional.

Entonces, ¿el modelo de padrinaje debe ser erradicado de nuestras consideraciones? Desgraciadamente, la compleja naturaleza de las unidades domésticas copanecas no permiten una decisión tan simple. Existen algunos aspectos que se apegan al modelo.

Primeramente, la tradición añosa de la arqueología copaneca ha observado una enorme diferenciación espacial/económica entre las unidades domésticas. Incluso, se estableció el sistema de correlación con el tamaño de las unidades habitacionales y el estatus de la unidad doméstica (Willey y Leventhal 1979:82-83). Igualmente, nuestros datos han demostrado la presencia de una estructura indéxicamente cónica en cada una de las divisiones arquitectónicas. Todo eso sugiere un considerable rol de las relaciones económicas en la organización doméstica de Copán.

Es decir, el modelo de padrinaje no parece ser la mejor opción dado que minimiza la importancia del parentesco; sin embargo, contiene aspectos positivos a considerar.

Unión de la unidad doméstica: el linaje

Consecutivamente, veremos el modelo de linaje.

Según lo que plantea el modelo (Diamanti 353,394), aquí los miembros se organizan según sus relaciones de parentesco con la cabeza de la unidad doméstica. Pueden coexistir múltiples familias, compartiendo algunas actividades en un espacio público, a su vez manteniendo separadas otras actividades en lugares privados. Estas características se reconocen arqueológicamente por la repetición de los espacios de una misma función distribuidos separadamente.

Nuestras observaciones de los datos biográficos básicos y la evaluación arquitectónica espacial de Diamanti coinciden (1991:394-395), reconociendo la presencia de múltiples estructuras con funciones de almacenamiento y cocina, por lo que pensamos que el modelo acierta. De hecho, el ritual de la veneración ancestral parece favorable en los trabajos de Robin (2003:321), Sharer y Traxler (2003:145-146,156), Smith y Schreiber (2005:201), especialmente desde que se presentó la importante obra titulada *Living with the Ancestors: Kinship and Kingship in Ancient Maya Society* por Patricia McAnany (1995); e incluso el concepto del linaje ha alcanzado un nivel de aceptación mayor en referencia a la arqueología doméstica.

Entonces, ¿deberíamos adherirnos al modelo del linaje como forma de respuesta a la pregunta? De nuevo, no podemos aceptar una conclusión así simple⁷⁵. De esa

⁷⁵ Diamanti (1991:395-401) concluyó su investigación diciendo que la organización de las unidades domésticas de Copán se explica mediante la presencia de los dos modelos. Existe según la autora una

manera, parecería que excluimos las posibilidades de cualquier enlace económico dadas las características de la definición antropológica del modelo; otra debilidad de ese modelo es que pierde el punto crítico de la asociación entre la unidad social y la arquitectura de las viviendas.

Bajo estas perspectivas, Susan Gillespie ha postulado la aplicación del concepto de la sociedad de casas/*Société à Maison*, a través de una serie de publicaciones importantes; *Beyond Kinship, Social and Material Reproduction in House Societies* (Joyce y Gillespie 2000) y *Personhood, Agency, and Mortuary Ritual, A Case Study from the Ancient Maya* (Gillespie 2001). Aparentemente, el nuevo modelo ha logrado demostrar su exitosa aplicación en el Clásico Maya (Houston e Inomata 2009:50), así que ahora lo retomamos para examinarlo.

Modelo de la sociedad de casas/*Société à Maison*

El término de “la sociedad de casas/*Société à Maison*” fue originalmente desarrollado por el antropólogo francés, Claude Lévi-Strauss; y define literalmente un grupo cooperativo arraigado en un espacio determinado como “casa”. Según su planteamiento, la pertenencia a este grupo de “casa/*maison*” establece incluso la identidad de los individuos adscritos, y les permite mantener un estatus tanto indécimo como canónico, mediante la transmisión de lo emblemático del grupo -por ejemplo “nombres/títulos”, “bienes especiales/reliquias”, “tumbas compartidas”, “rituales/cantos/actos especiales”, derivados de un origen, parentesco o afinidad compartidos, ya sea reales o ficticios- (Gillespie 2001:94, también véase Lévi-Strauss 1982:174). Es decir, en este modelo la unión doméstica no se establece exclusivamente por el parentesco, tampoco sólo por la dependencia económica: sino se construye en el espacio compartido de la vivienda/casa; y se mantiene por una ideología compleja expresada alrededor de ella.

Si bien este modelo recibió una serie de críticas en su aplicabilidad (ej. Houston y McAnany 2003), el modelo así formulado parece ofrecer buenas explicaciones en muchos casos y ha sido recibido como uno de los modelos “favoritos” para interpretar la arqueología doméstica de los mayas (Marcus 2003:85-86; Robin 2003:333; Smith y Schreiber 2005:206-207).

Examinación del modelo de la sociedad de casas

Ahora bien, contrastamos nuestros datos con el modelo para ofrecer nuestras interpretaciones.

- 1) Observamos la importancia del parentesco a través de la distribución de los datos biográficos básicos; así mismo, detectamos las relaciones económicas con base en las variaciones de los tratamientos funerarios.

presencia fuerte del modelo del linaje, basado en las relaciones de parentesco; sin embargo, no se pueden ignorar las evidencias de las relaciones económicas.

Esto es consistente con el modelo de la sociedad de casas. Todos los individuos adscritos eran miembros de la “*casa/maison*” por compartir un parentesco real e/o ideológico. Las relaciones económicas fueron uno de los elementos que marcaban la adscripción; sin embargo, no fue ese el componente que determinaba la pertenencia.

- 2) La presencia de los inmigrantes de larga distancia organizados en unidades familiares no encajan en el modelo de padrinaje, y tampoco en el del linaje. El modelo de padrinaje no era capaz de explicar porqué los inmigrantes incluyeron a sus familiares; y el modelo de linaje no explicaba porqué los nuevos miembros de la unidad doméstica, articulados por relaciones de parentesco, viajaron desde un lugar tan lejano.

Esto en cambio puede ser explicado de la siguiente manera; todos los miembros de la *casa/maison* están reunidos mediante la convivencia bajo una ideología compartida. Eso incluye tanto relaciones consanguíneas como otras relaciones, puesto que la consanguinidad no fue el criterio absoluto de pertenencia a la casa.

Además, la mayoría de las variaciones antropofísicas fueron encontradas ligadas con la división habitacional. Así se ve palpablemente que las divisiones físicas de las viviendas/casas fueron un componente importante, justo como lo plantea el modelo.

Es decir, el modelo no encuentra ninguna refutación en nuestras interpretaciones.

Sin embargo, ahora cabe que recordemos el planteamiento de Julia Hendon (1991:896), quien advierte que el estatus de las unidades domésticas puede diferenciarse a través de la especialización artesanal (también véase Hirth 2011:13,18) y eso se puede observar en la variación de los alimentos cotidianos (véase también Hendon 1996:46,48,50-53). Volvemos a reflexionar sobre nuestras interpretaciones de la especialización y la diversidad alimentaria; y entonces, advertimos sobre los componentes socio-económicos que variaban entre las unidades domésticas. Bien, la identidad de la *casa/maison* pudo haberse mantenido por medios emblemáticos/ideológicos; sin embargo, la diferenciación socio-económica no debe ser ignorada, especialmente al recordar la naturaleza de la construcción de la identidad, que es el diferenciarse ya sea ideológicamente y/o socio-económicamente.

Bajo esta situación, seguimos acudiendo a lo reportado propiamente en la arqueología doméstica. En el mismo conjunto habitacional, 9N-8, Hendon (2003:164-165) ha reportado la variación del “almacenamiento” ligada con la división arquitectónica. Randolph Widmer (2009:188) ha logrado identificar la diferenciación entre las actividades artesanales seculares y sagradas. Es decir, también la arqueología ha enfatizado en la variación de los componentes “económicos” de las unidades domésticas.

Ahora bien, no denegamos aquí el modelo de la sociedad de casas; sin embargo, pensamos conveniente, incluso quizá necesario, buscar una alternativa que permita mejores explicaciones sobre el aglutinamiento y el mantenimiento de la unidad doméstica con más énfasis en los aspectos socio-económicos.

Modelo de Sian Otot

El modelo de Sian Otot⁷⁶ fue retomado y discutido recientemente por AnnCorinne Freter (2004) en cuanto a la organización doméstica de los sitios rurales. La discusión de la autora no incluyó el núcleo urbano de Copán, y aquí tampoco aplicamos ese modelo a nuestros datos; sin embargo, pensamos relevante introducir el trabajo, que pone énfasis en aspectos económicos, ofreciendo una importante perspectiva para reflexionar sobre la organización sociopolítica no sólo en la escala de cada uno de los sitios excavados, sino a la escala estatal del valle de Copán.

El término ch'orti' de Sian Otot se traduce como "aldea" y el concepto en sí se deriva de la etnografía moderna de los Ch'orti' de Guatemala (Freter 2004:96). Según lo reportado, consiste en la unidad productiva con 200-300 personas organizadas en 60-80 unidades domésticas de la familia nuclear. Tiene su propio territorio para cultivar bajo un modelo de uso comunal que incluye el almacenamiento, la cocina y un espacio para los rituales (Freter 2004:96). Freter identificó dichas características en los sitios rurales y argumentó la presencia de dicho sistema, por lo menos en las aldeas periféricas del Copán Clásico (Freter 2004:99-101), finalmente sugiriendo una integración orgánica entre los Sian Otot de la periferia y las unidades domésticas del núcleo urbano en términos económicos⁷⁷ (Freter 2004:97-98).

⁷⁶ Aquí vale la pena especificar la historia del modelo de Sian Otot y profundizarlo un poco más. El modelo *per se* fue originalmente introducido por William Fash (1983a,b) con intención de explicar la organización del régimen Clásico en términos generales. En su primera versión, no hizo distinciones entre el núcleo urbano y la periferia. Simplemente, el autor desarrolló su hipótesis con base en la analogía entre la fuente etnohistórica de los Ch'orti' (Wisdom 1940) y el patrón "espacial" que se observó en la distribución de los asentamientos del valle (Freter 2004:96). El ambicioso modelo ofreció por primera vez un vínculo directo entre la fuente etnohistórica y el registro arqueológico, permitiendo la reconstrucción de la vida cotidiana; y por eso estuvo valorado y ampliamente aceptado a lo largo de las últimas décadas (Maca 2009:94). Sin embargo, importa no omitir que recientemente ha recibido una serie de críticas. Allan Maca (2009:96-98) notó la variedad de los sitios periféricos y refutó la validez de analizarlos todos como una colectividad, por que dicha acción los forzaría hacia un sistema determinado. Robert Sharer (2009:128) se enfocó más en tal variación y trató de explicarla en el modelo de la sociedad de casas. Ambos autores coincidieron en criticar la simple suposición mono-étnica de Copán como ch'orti' y argumentaron la necesidad de un enfoque multiétnico en cualquier estudio de Copán. Ahora bien, a diferencia de Fash, quien contó todavía con pocos datos específicos para discutir el modelo a profundidad en 1983 (Freter 2004:96), Freter lo examinó a escala doméstica con base en abundante información de la periferia (PACII). Se confrontaron las características que fueron reportadas en la etnohistoria y los rasgos arquitectónicos que fueron registrados en la arqueología; y de ese modo se identificó la presencia del sistema Sian Otot, por lo menos en las aldeas periféricas del Copán Clásico (Freter 2004:98-100).

⁷⁷ De hecho, en la fase interpretativa del trabajo, la autora expandió la definición del Sian Otot y trató de abarcar incluso el concepto de los "grupos cooperativos de mayores escalas" bajo dicha terminología (Freter 2004:98). Sin embargo, en la presente investigación, lo tomamos el Sian Otot a

Modelo de Oikos

Ahora bien, partiendo de la idea de la integración económica del núcleo urbano y la periferia, aquí quisiéramos postular un nuevo modelo de Oikos, que fue recientemente aplicado en el contexto doméstico de Teotihuacan (Manzanilla 2009b:24-25).

Planteamiento del modelo

La palabra “Oikos” significa literalmente unidad doméstica en griego; y el concepto fue formulado por Susan Pollock (1999:117-123) en su extensa discusión socio-económica del periodo Dinástico Temprano de Mesopotamia (aprox. 2,700 – 2,300 a.C.).

Al resumir lo discutido en términos generales, los Oikoi corresponden a una versión “evolucionada” de las unidades domésticas, que son económicamente autosuficientes y no se limitan espacialmente a un *locus* específico.

La autora explica el mecanismo del surgimiento en términos históricos.

Bajo el constante crecimiento poblacional y la urbanización progresiva del periodo Dinástico Temprano, el sistema tradicional de redistribución necesitaba cambios y la sociedad se volcó a una re-organización del modelo económico.

Las unidades domésticas más potentes comenzaron a involucrar más gente no vía parentesco, sino que orientadas por relaciones económicas (raciones de comida a cambio de labores); esto, para asegurar mano de obra y trabajos especializados, y finalmente abastecer en ella misma no sólo los recursos básicos sino también el material ideológico que se requiere para la reproducción social de la unidad.

De tal modo, las unidades “familiares” se transformaron en Oikoi; es decir, en entidades socioeconómicas complejas, las cuales arqueológicamente se caracterizan por la amplia heterogeneidad de labores, ligadas con las viviendas pero también con las diferencias sexuales.

Examinación del modelo de Oikos

Primeramente, llama mucho la atención la circunstancia histórica donde opera la formación de los Oikoi. Es decir, Copán también experimentaba un crecimiento

nivel de los sitios específicamente discutidos (Freter 2004:99-100). Lo consideramos relevante y factible empero como un modelo que ayuda entender el sistema de organización “rural” de la periferia. No nos referimos a un modelo universal aplicable que permita explicar todo el sistema de la organización sociopolítica del Clásico Copán con este término. Para eso, propones el modelo del oikos que discutiremos a continuación.

poblacional constante a lo largo del Clásico y se dio la urbanización progresiva en el núcleo urbano.

Además, hemos sugerido ya la estructura cónica de las unidades domésticas, la constante inmigración y quizá más importantemente, la integración de las unidades rurales en el núcleo urbano en términos económicos.

Asimismo, discutimos acerca de la especialización doméstica, que consistió en una amplia diversidad de labores, incluyendo desde la administración casi exclusiva de las viviendas principales hasta el amplio abanico de las labores especializadas de las áreas adicionales.

Contemplando el conjunto, los criterios del modelo del Oikos se igualan claramente con nuestras interpretaciones bioarqueológicas, incluso ofreciendo las mejores explicaciones para datos más amplios. Se coincide con la autosuficiencia tanto económica (Hendon 1991:911) como ritual (Robin 2003:322) de las unidades domésticas que fueron sugeridas propiamente en la arqueología. Además, se concuerda con el panorama de la facción y la pugna de las élites, que fue propuesto tanto arqueológica (Sanders 1992:280-282) como iconográficamente (Viel 1999b:382,386-387,390).

Nuestra respuesta

Concluimos nuestras discusiones para responder la segunda pregunta de la siguiente manera: la organización socio-política del régimen Clásico se explica mejor mediante un modelo combinado del Sian Otot y del Oikos.

Las unidades domésticas del núcleo urbano del Clásico Tardío y los Sian Otot de la periferia se engranan orgánicamente en términos socio-económicos, formando una gran entidad altamente compleja, el Oikos. Aparentemente, ahí se integraba una población bastante heterogénea, y justamente es por eso, se logró organizar una amplia diversidad de labores especializadas con base en un mando que viajaba desde las viviendas principales, pasando por las casas adyacentes del área adicional y quizá alcanzando la periferia; incluyendo la producción de alimentos, la manufactura del material doméstico, y probablemente hasta la elaboración de las piezas suntuarias que no se consumían propiamente en su unidad (Figura IX-1). De tal modo, eran prácticamente autosuficientes sin necesidad de depender de ningún aporte de la casa real.

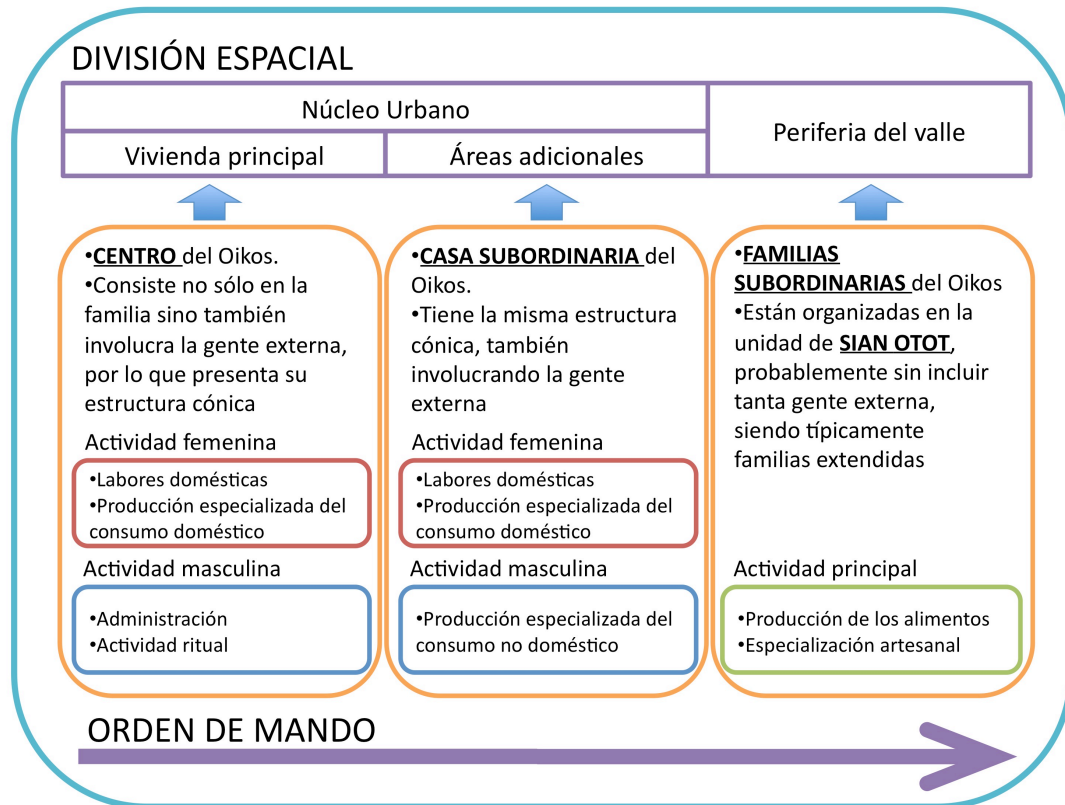


Figura IX-1. Modelo del Oikos, aplicado en el caso copaneco del Clásico Tardío.

III. ¿Cómo fue el proceso del colapso maya aplicado en el estado copaneco?

Probablemente, esta constituye la mayor pregunta de la presente investigación; y quizá sea la más difícil de responder.

En primer lugar, coincidimos con Cameron McNeil (2009, *et al.* 2010) quien argumenta la estabilidad medioambiental a lo largo del Clásico Tardío según sus estudios de polen. Si bien existió un deterioro del micro-ambiente en el núcleo urbano debido al crecimiento poblacional y la urbanización, no hubo tal crisis del macro-ambiente capaz de devastar un sistema agronómico regional. De tal modo, erradicamos el motivo agronómico de nuestro abanico de causas principales del colapso. Con base en nuestras interpretaciones de datos antropofísicos, proponemos que hacia el Clásico Tardío hubo suficiente abastecimiento de recursos básicos; y además sugerimos una evolución culinaria basada en el consumo del maíz.

Creemos, por ende que habría que buscar las razones del colapso en aspectos sociopolíticos y económicos⁷⁸.

⁷⁸ Para una referencia más general del “Colapso del Clásico Maya”, Stephen Houston y Takeshi Inomata (2009:288-290) ofrecen una excelente revisión de los modelos discutidos. Si bien ahora todos estamos de acuerdo en que el Colapso fue un fenómeno complicado que elude las explicaciones basadas en un modelo singular (Webster 2002), aquí creemos que vale la pena citar los modelos más relevantes. 1) El modelo más tradicional es el ecológico. Ese planteamiento enfoca el problema inherente de la agricultura maya, y propone que ésta había alcanzado una escala insostenible, lo que trajo como consecuencia la erosión extrema de los campos de cultivo hasta tal punto que el sistema agronómico que había mantenido la sociedad Clásica se tuvo que abandonar. A pesar de que el modelo tuvo mucha popularidad a lo largo de las décadas de 1970 y 1980, Arthur Demarest (1997) ha argumentado que no se detectó ninguna evidencia de tal erosión en sus excavaciones del área del Petexbatún. De esa forma se cuestionó la aplicabilidad universal del modelo. Y de ahí surgió una tendencia de que el Colapso debe ser explicado por razones regionalmente específicas. 2) Incluso antes del modelo climático, Thompson propuso la invasión masiva de algunos grupos mayas mexicanizados, o incluso no mayas al Petén y esa idea se ha usado también como la causa del Colapso. El modelo fue desarrollado casi únicamente con base en las huellas de los conflictos registrados en Altar de Sacrificio y Ceibal. Sin embargo es necesario evaluar mucho más las evidencias de tal invasión para que el modelo alcance una explicación general del Colapso Maya. 3) La cosmología maya *per se* también fue considerada. Esta propuesta parte de la premisa de un colapso cosmológico, es decir, “programado” según el calendario. Curiosamente, las fechas del Colapso de diversos sitios corresponden aproximadamente con el final de un bak’tun (10.0.0.0, *id est.* 830 d.C.); sin embargo, no se ha registrado ninguna evidencia clara de que los mayas hubiesen considerado un colapso programado. Si fuera un evento tan importante y ya programado, se esperaría que existieran textos claros en el registro epigráfico, que siguen sin ser conocidos. 4) Igualmente, se ha pensado algún cambio en el sistema de intercambio. Dado que el siglo IX correspondía a un periodo de transformación política de la teocracia/ideología a un sistema más secular, un cambio o una interrupción en el sistema de intercambio de larga distancia que proveía materiales suntuarios pudo haber generado un considerable impacto en el gobierno de múltiples entidades. Sin embargo, todavía ninguna investigación ha logrado especificar “qué cambio y en dónde” pudo haber tenido un impacto tan grande, determinando el destino de múltiples entidades de una diversa región. 5) Finalmente, se han discutido los problemas de la política interna que cada entidad experimentaba. El surgimiento de las élites secundarias que alcanzan amenazar y/o superar la autoridad del gobernante ha sido uno de los problemas más comunes de la historia humana en muchas sociedades antiguas.

Modelos actuales

El colapso lento del estado débil vs. el colapso súbito del estado fuerte

Ahora bien, recordemos los modelos que están actualmente en discusión.

Según el modelo del estado débil (Sanders y Webster 1988; Sanders 1989; Webster *et al.* 2000; Webster 2002, 2005), el colapso fue la caída aislada de la dinastía y no causó mayores impactos en la población general. Tras el evento, el valle de Copán habría seguido ocupado por la misma gran población del Clásico Maya.

Por otra parte, el modelo del estado fuerte (Manahan 2000, 2002, 2003, 2004; Manahan y Canuto 2009) plantea que el régimen Clásico fue un estado organizado con poder altamente concentrado, por lo que la caída de la monarquía generó un gran impacto en la población general y redundó en el despoblamiento súbito y completo del valle.

Evidentemente, ambos modelos representan extremos y son capaces de explicar sus propios datos, pero enfrentan grandes contradicciones referente a los datos de sus contrapartes.

Incluso en nuestras interpretaciones notamos aspectos que resultan contradictorios, si queremos aplicar uno de estos modelos.

Por ejemplo, en el Clásico Temprano hubo poca especialización de la escala doméstica. Cada quién se dedicaba a lo que podía; sin embargo las élites representantes de la unidad pasaban mucho tiempo fuera de casa. Es decir, la sociedad compleja todavía estaba en una fase de desarrollo; empero ya existía una fuerza coercitiva que ejercía influencia sobre las actividades de las élites. ¿Esto indica que el estado copaneco fue una entidad fuerte con el poder concentrado desde el principio y a su vez, apoya el modelo del colapso súbito?

Al contrario, en el Clásico Tardío hubo más especialización de la escala doméstica y las élites representativas de distintas unidades domésticas se dedicaban uniformemente a la administración en sus propias casas. Es decir, la comunidad copaneca alcanzó una maduración, con una compleja estructura social; no obstante, las actividades de las élites estaban orientadas más hacia a su propia unidad, en lugar de desempeñar servicios leales al estado. Aparentemente, no hubo trabajos “designados” por el gobierno central. ¿Esto, quiere decir que el estado copaneco fue una entidad políticamente débil a lo largo del todo el Clásico?

Modelo del ciclo dinámico

Partiendo de estas situaciones, a continuación adaptamos el modelo del ciclo dinámico que planteó Joyce Marcus (1998, 2003).

La investigadora propone una organización estatal de los mayas partiendo de la premisa que ésta nunca fue uniforme, ni a escala regional, ni cronológica; y más bien explica la naturaleza de los estados mayas por su ciclo dinámico. Por un lado, un estado fuerte con poder concentrado y con un extenso dominio territorial y por otro, un estado débil, “fragmentado” con características de cacicazgo, pueden reconocerse en la historia de la misma entidad política, dependiendo de diversos factores tanto socioeconómicos como políticos (Marcus 1998:59-60, 2003:103-104, también véase Feinman 1998:99-102).

Examinación del modelo del ciclo dinámico

Ahora bien, ya que nuestras interpretaciones aparentemente han indicado un estado fuerte para el Clásico Temprano y un estado débil para el periodo Tardío, examinaremos el patrón dinámico referente a las evidencias arqueológicas que se han reportado hasta la fecha.

En aspectos exteriores, primeramente recordemos que se ha mencionado la influencia política del régimen copaneco en las estelas de Río Amarillo (Webster *et al.* 2000:27), e incluso en algunos sitios de Belice (Schele y Mathews 1998:346); además, aparentemente los gobernantes copanecos Tempranos estuvieron involucrados en el gobierno de Quiriguá (Viel 1999: 393;Looper 2003; Sharer 2009).

Ahora, en términos internos, se ha observado la presencia del palacio estatal en la Acrópolis al coincidir el lugar del gobierno administrativo y las viviendas domésticas de los gobernantes (Sharer y Traxler 2003:147-148). También recordemos las diversas tumbas reales y múltiples construcciones masivas (Bell *et al.* 2004). Si bien sabemos que el tamaño de las construcciones *per se* no necesariamente corresponda a la organización sociopolítica del régimen (Marcus 2003:85,87; Inomata *et al.* 2013:470; Froese *et al.* 2014:3-5,9), al considerar conjuntamente dichas líneas de evidencia, es más probable que existió una estructura de toma de decisión política concentrada en una persona, representando un estado copaneco “fuerte”.

Probablemente, ese “tiempo dorado” (Feinman 1998:100) alcanzó su máxima expresión con el Gobernante 13 (695-738 d.C.) con múltiples representaciones de su figura en las estelas de la Plaza Grande; sin embargo, aparentemente los últimos gobernantes no gozaron de tal despliegue de poder.

A pesar de que siguieron produciéndose representaciones del gobernante, hay rasgos que sugieren la pérdida del poder concentrado, la entrada del “tiempo obscuro” (Feinman 1998:100).

Por ejemplo, aparentemente hubo un traslado de la función de la asamblea hacia el centro de la Acrópolis. Según un estudio reciente por Charles Cheek (2003), originalmente la asamblea fue de índole pública, ubicándose en la Estructura 10L-223⁷⁹, al este de la Plaza Grande (Cheek 2003:135-136); y a lo largo del Clásico Tardío⁸⁰, tales actos políticos fueron de una naturaleza más íntima, trasladándose al corazón de la Acrópolis, a la Estructura Popol Nah (Fash *et al.* 1992:419; Viel 1999b:379,389,392). Pensamos que esto no sólo significa el aumento de la importancia política de la élite secundaria, sino también la pérdida del palacio estatal en la Acrópolis. Para entonces, los gobernantes ya no vivían en la Acrópolis, sino en su residencia arreglada “separadamente” al sur de ella, conocida como el grupo El Cementerio⁸¹ (Andrews y Bill 2005:252). Este traslado del lugar de la asamblea finalmente eliminó la característica privada de la Acrópolis.

Además, hubo una serie de desarrollos arquitectónicos en las residencias de las élites secundarias; los títulos honoríficos que en vísperas eran exclusivos para la casa real comenzaron a difundirse entre ellas (Sanders 1989:104; Webster 1989:30); y la iconografía y los textos comenzaron a hablar de algunos personajes enigmáticos que aparentemente no fueron miembros de la dinastía (Stuart 1992:177-181).

En fin, nuestras interpretaciones se igualan evidentemente con las perspectivas arqueológicas. Es decir, notamos que existió un patrón de transformación en la historia del estado copaneco. Aparentemente Copán fue convirtiéndose de un régimen “cónico” a una estructura “corporativa” (Blanton *et al.* 1996) a lo largo del Clásico.

Sin embargo, lo que estamos observando aquí son únicamente los hechos que indican la transformación. Aunque nuestras interpretaciones bioarqueológicas y las evidencias arqueológicas coinciden con ellas, todavía no están articuladas en términos históricos.

⁷⁹ Según Cheek (2003:136), el edificio fue construido por el Gobernante 12, Humo Imix (628-695 d.C.) a mediados del siglo VII, tras la definición espacial de la Plaza Grande. Al recordar la investigación reciente de Felix Kupprat (comunicación personal 2015), quizá forma una parte de la “propaganda” pública del Gobernante.

⁸⁰ Más específicamente, el evento ocurrió alrededor del año 750, bajo el régimen del Gobernante 14 (Cheek 2003:136, también véase Fash *et al.* 1992:436).

⁸¹ La primera construcción del área se reconoce desde el tiempo del Gobernante 12. Existen múltiples fases de construcción que corresponden a un largo tiempo entre los Gobernantes 13-16; sin embargo, todavía no se han podido establecer relaciones claras entre cada uno de los edificios y los gobernantes específicos. Únicamente, se sabe que la mayor parte de la construcción que se observa actualmente fue a la obra del Gobernante 16 (763-810/822 d.C.) (Andrews y Bill 2005:242).

Por tanto consecutivamente reflexionaremos el motivo y el proceso de la transformación.

Reflexión sobre el motivo y el proceso de la transformación.

Algunos enfoques arqueológicos ponen de relieve que la fuente del poder político de los estados mayas fue la ideología/religión, especialmente en el caso de Copán (Hendon 1991:895; Sharer y Traxler 2003:145-146,156); y esto coincide con nuestras explicaciones del origen del estado copaneco. Si bien el modelo del gobernante foráneo originalmente no excluye los componentes bélicos (Caldwell y Henley 2008:165; Sahlins 2008:179), lo hemos aplicado en aspectos tanto mitológicos como ideológicos (véase las discusiones de la pregunta 1 en los párrafos anteriores).

Partiendo de eso, ahora inferimos el mecanismo del éxito socio-político del Clásico Temprano en el acaparamiento del material subsistencial/doméstico a cambio de la distribución del material suntuario. Probablemente, el origen petenero de la dinastía y las interacciones constantes con dicha zona le permitían una concentración del material suntuario. Pensamos que la presencia de las entidades como Tikal y Calakmul, con sus desarrollos estatales, ayudó para que la ideología maya *per se* fuese una fuente importante del poder político. Además, durante ese tiempo se advierte una estructura social todavía menos compleja y con poca especialización, probablemente sin el sistema de Oikos, lo que también favorecía al funcionamiento de un sistema ideológico relativamente simple.

Sin embargo, como la arqueología ha observado claramente en los casos del Período Dinástico Temprano de Mesopotamia (Manzanilla 1985:107-108, 1986:135-140; Wright 1998:174,196; Baines y Yoffee 1998:207,216,219), en el proceso de la unificación del Bajo y Alto Egipto (Manzanilla 1991:193; Baines y Yoffee 1998:200,205,219), e incluso en el surgimiento de Tikal y Calakmul en el Área Maya (Marcus 1998;2003); la coerción estatal se construye mayormente a través de la competencia/los conflictos bélicos (Fowler 1984:615; Webster 1998:311,313,316-317; Sugiyama 2002; 185, 203; Flannery y Marcus 2003:11803-11805, también véase Webster 1977; Freidel 1979). Dado que la dinastía copaneca nunca experimentó tal ambiente⁸², probablemente no consolidó un régimen estatal, sino que siguió siendo una entidad políticamente incipiente a lo largo de todo el Clásico.

⁸² Es importante no omitir que existe un cilindro de piedra poco común que habla de un evento de "incendio" en el año 718 en un sitio llamado Xkuy, posiblemente causado por el Gobernante 13, Waxaklajuun Ub'aah K'awiil (695-738 d.C.). Dado que el sitio todavía no se ha identificado arqueológicamente y el cilindro actualmente constituye la única referencia del evento y del sitio, no se sabe si fue una confrontación militar "formal" entre Copán y Xkuy, o un acto puntual por medio del cual el Gobernante 13 expresó su dominio en alguno de los sitios secundarios del valle. Ahora, lo interesante es que una narración posterior de Quiriguá (762 d.C.) vuelve a mencionar el sitio; refiriendo que su catorceavo gobernante, K'ak Tiliw Chan Yopaat (724-785 d.C.), estuvo supervisando la ascensión de un gobernante de Xkuy, Jaguar Elevador del Sol, quien era "su aliado

Bajo tal régimen, probablemente la muerte no esperada del Gobernante 13⁸³ en el año 738 fue un propulsor del cambio social a través de lo cual la estructura “cónica” comenzó a dirigirse hacia una más “corporativa”; pues, como se observa en el caso del Reino Antiguo de Egipto (Manzanilla 1991:200; Baines y Yoffee 1998:206; Bard 2007:163-164), el sistema sociopolítico ideológicamente construido puede caminar en su buena función siempre y cuando la entidad no se enfrente con problemas tales como invasiones militares, crisis económicas o la caída súbita de una figura ideológica.

Tras este acontecimiento, el estado copaneco probablemente ya no pudo funcionar como había funcionado antes. El concepto de la dinastía “sagrada” fue decaído mediante la derrota del mismo gobernante “sagrado”; y además la ideología maya misma se debió haber debilitado en el plano simbólico, tras observar la caída de los estados peteneros⁸⁴.

leal y valioso” (Martin y Grube 2000:203,221). De este modo, pensamos que quizá el sitio “Xkuy” no fue una entidad importante de una región lejana, tampoco un sitio pequeño secundario del mismo valle de Copán; sino un centro intermedio entre dos urbes importantes, Copán y Quiriguá. Efectivamente, así se vislumbra la escena ya que el régimen del Gobernante 13 fue exitoso incluso con influencia política en los centros exteriores; sin embargo, todo cambió tras el acontecimiento del año 738.

⁸³ Si bien la escena detallada del acontecimiento todavía no está clara, gracias a la epigrafía se han vislumbrado algunos aspectos interesantes a mencionar (Martin y Grube 2000:203,218). El Gobernante 14 de Quiriguá, K’ak Tiliw Chan Yopaat (724-785 d.C.), llegó al poder en el año 724, rodeando una edad de 30 años. En su ceremonia de sucesión aparentemente estuvo Waxaklajuun Ub’ah K’awiil, el Gobernante 13 de Copán, como el supervisor de su entronización. Aunque todavía no se sabe qué relación personal existió entre estos dos gobernantes, esa “dependencia” fue la tradición para todos los gobernantes de Quiriguá durante casi 300 años. Sin embargo, ese viejo orden del sureste se rompe repentinamente en un día del mes de mayo (o abril) del año 738. Tras 14 años de gobierno “subordinado”, K’ak Tiliw Chan Yopaat captura y decapita Waxaklajuun Ub’ah K’awiil en la jurisdicción de su reino de Quiriguá. Ya que ninguna de las cuatro narraciones del evento utiliza el término reconocido para la “guerra”, el evento no parece haber sido una confrontación formal, sino que podría haber sido el resultado de una conspiración. El motivo real de la traición tampoco se sabe todavía; sin embargo, recientemente se ha sugerido que la conspiración habría involucrado a K’ak Tiliw Chan Yopaat y algún gobernante Tardío de Calakmul (Martin y Grube 2000:219).

⁸⁴ Es relevante volver a citar la obra de Houston e Inomata (2009:300-301, también véase Martin y Grube 2000, 2008). Ahí se ofrece un excelente resumen de los datos actualizados sobre el panorama general del Colapso del Clásico Maya. El Colapso comienza por el abandono de Dos Pilas en el año 761 y sigue con la caída de Altar de Sacrificio en el 771. De ahí múltiples entidades del Petén empiezan a caer en las décadas siguientes. A continuación damos las últimas fechas registradas para varios sitios: Bonampak (792 d.C.), Yaxhá (796 d.C.), Palenque (799 d.C.), Ixkun (800 d.C.), Piedras Negras (808 d.C.), Yaxchilán (808 d.C.), Motul de San José (810 d.C.) y Quiriguá (810 d.C.). Tikal también desaparece luego del año 810; y en el caso de Calakmul parece que nunca ha podido recuperarse de la derrota del 695 ante Tikal y se desvanece, en silencio, alrededor del 810. Si bien hay algunos casos que supieron manejar, y/o aprovechar las dificultades de sus vecinos, y sobrevivieron unas décadas más, por ejemplo el Naranjo (820 d.C.), Ixtonton (825 d.C.), Uaxactún (830 d.C.), Jimbal (889 d.C.) y Toniná (909 d.C.), básicamente la mayoría de las entidades decae a lo largo del siglo VIII y “colapsan” durante las primeras décadas del siglo IX. Nótese que las entidades

Bajo estas circunstancias del siglo VIII hacia el IX, el sistema de Oikos iba emergiendo y consolidándose en las unidades domésticas⁸⁵. Debido al desarrollo progresivo del urbanismo, carecía de terreno fértil de las vegas y las unidades domésticas del núcleo comenzaron a integrar las unidades periféricas por la disponibilidad del terreno y la mano de obra (véase las discusiones de la pregunta 2 en los párrafos anteriores). Así que iban adquiriendo una autosuficiencia económica y una autonomía política, aprovechando la ausencia de la de coerción poblacional por parte de la entidad central.

Creemos que esto es lo que existió detrás de la facción de las élites secundarias y la estructura corporativa del régimen Tardío, las cuales se reconocieron tanto arqueológica como bioarqueológicamente.

Ahora bien, antes de pasar a la última reflexión del mecanismo del colapso *per se*, quizá vale la pena citar un trabajo de René Viel que discutió acerca del sistema corporativo del régimen copaneco. Con base en la extensa revisión iconográfica de los monumentos tallados (Altar Q y la Banca de la Estructura 10L-11, Figura IX-2), el arqueólogo francés argumenta que la dinastía copaneca siempre fue una arena de juego político entre dos grupos potentes, el Grupo Z probablemente descendiente del Gobernante 1 vs. el Grupo B de un origen desconocido (Viel 1999b:389,393-394).

Según la reconstrucción de Viel (1999b:394) a pesar de que los primeros gobernantes alternaban el trono entre dos grupos, hubo una jerarquía que favorecía al Grupo Z a lo largo del Clásico Temprano para que el sistema político fuese caminando coordinadamente con un orden; sin embargo, en la transición del periodo Temprano al Tardío, hubo una toma del poder vía acción “militar”⁸⁶ por el

que pudieron celebrar la fecha importante de 10.0.0.0.0. (830 d.C.) son realmente pocas. Bajo este panorama general, la muerte del Gobernante 13 (738 d.C.), cuando la dinastía copaneca necesitaba recuperarse del daño ideológico y centralizar nuevamente el poder, corresponde justamente con el inicio de la decadencia del Clásico Maya del Petén conducente al posterior Colapso. Los casos de Tikal y Calakmul se abordarán posteriormente.

⁸⁵ El capítulo III se ha dedicado a desglosar la temporalidad de nuestra muestra del “Clásico Tardío”. Sin embargo, quizá aquí conviene recordar nuevamente algunos aspectos con el fin de asentar nuestras discusiones del modelo de Oikos en la cronología histórica. Si bien son tiempos arqueológicos/analíticos (véase Houston e Inomata 2009:17), nuestra muestra Tardía contiene los individuos procedentes de las fases cerámicas de Coner Temprano (aprox. 650-750 d.C.) y Tardío (aprox. 750-850 d.C.), históricamente abarcando el final del régimen del Gobernante 12 (628-695 d.C.), la muerte del Gobernante 13 (738 d.C.), el tiempo “oscuro” de los Gobernantes posteriores (738-761? d.C.), hasta el Gobernante 16 (763-810/822 d.C.). Es decir, la muestra representa la sociedad “pre-colapso”, con pautas de los cambios sociales que condujeron al colapso del Clásico Copán.

⁸⁶ Evidentemente, es una especulación. Faltaría más evidencias para denominarlo un acto “militar”.

Grupo B, correspondiendo al cambio del sistema de sucesión, que se ha sugerido repetidamente en la arqueología y la epigrafía⁸⁷ (Stuart 1992:174; Webster 1999:11); de ahí seguía el “tiempo dorado” del poder concentrado que culminó por el Gobernante 13; sin embargo, la dinastía de Quiriguá que tuvo su íntimo enlace con el Grupo Z, siendo descendientes del Gobernante 1, vengó la rebelión por la muerte del Gobernante 13; y así que se estableció un sistema de co-gobernación institucionalizada en Copán (Viel 1999:388, 391,397), lo cual se observa iconográficamente en la asamblea de los “nueves señores” de la Estructura Popol Nah (Viel 1999b:379).

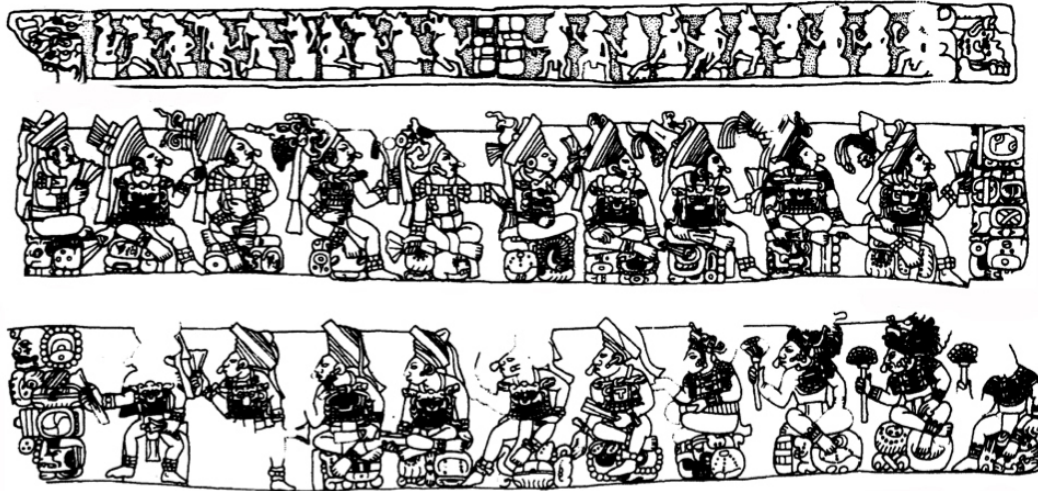


Figura IX-2. Dibujo de la Banca de la Estructura 10L-11. Las imágenes fueron tomadas de Viel (1999b:382) y modificadas/unidas por el autor. La primera fila sintetiza el panorama general de la banca. La segunda fila corresponde a la parte derecha de ella; y según Viel representa el Gobernante 1 (la figura del más izquierdo) y su gabinete de nueve señores. La tercera se trata de la parte izquierda; y el arqueólogo francés interpreta que son el Gobernante 16 (la figura del más derecho) y su gabinete de nueve señores, formado por un co-gobernante, 4 funcionarios y 4 militares de alto rango. Debido a que el monumento fue levantado en el tiempo del Gobernante 16, su gabinete debería estar representando las características de su régimen, aunque el gabinete del Gobernante 1 pudiese ser una aproximación reconstruida con base en su realidad de la “facción” del siglo VIII.

⁸⁷ La epigrafía ha logrado detallar los años del régimen de cada uno de los gobernantes (Martin y Grube 2000:191-206). El Gobernante 1 estuvo en poder desde el año 426 aproximadamente hasta el 437, siendo un régimen de unos 11 años. Posteriormente, nueve gobernantes accedieron al trono durante un periodo de unos 100 años. Es decir, los sucesores del Gobernante 1 también ejercieron unos 11 años el poder. Tras esa tradición Temprana de gobiernos cortos, se observa una señal de cambio en la sucesión del Gobernante 10, Jaguar Luna, Tzik B’alam, quien estuvo a cargo del trono a lo largo de unos 25 años (553-578 d.C.). Posteriormente, cuando el Gobernante 11, Butz’ Chan subió al trono siendo un joven de 15 años, estuvo en el poder durante 50 años (578-628 d.C.). De esta manera se ve más notablemente el cambio que ocurrió en el sistema de sucesión dinástica. Recordemos que, tras ese “cambio”, el mando del Gobernante 12, Humo Imix, se prolongó por espacio de 70 años (628-695 d.C.); y el treceavo gobierno duró más de 40 años, hasta su finalización forzada en el año 738.

Si bien el mismo investigador admite que es un modelo todavía tentativo basado mayormente en la iconografía (Viel 1999b:392,397) y existen unas diferenciaciones interpretativas⁸⁸; sin embargo, el panorama general que propone el modelo aparentemente concuerda con nuestras discusiones, e incluso parece complementarse mutuamente, y reforzar la idea de la estructura política poco centralizada, coordinada entre los señores representantes de diversas unidades domésticas.

Reflexión del colapso

Ahora bien, pasaremos a reflexionar a profundidad el mecanismo del colapso. Si bien no tenemos suficiente información de la sociedad post-colapso; contamos con una amplia perspectiva sobre la sociedad pre-colapso, reconstruida con base en un corpus, quizá uno de los más grandes y detallados del Área Maya. Al analizar dicha perspectiva a profundidad, nos consideramos capaces de inferir el proceso del colapso. Reflexionamos e interpretamos entonces sobre la forma más lógica del colapso para una sociedad del Clásico Tardío así reconstruida⁸⁹.

⁸⁸ Por ejemplo, Viel interpreta la muerte del Gobernante 13 como una parte de la pugna entre los grupos, mientras que nuestras discusiones se centran más en la caída de la figura ideológica maya en sí. Respecto a esta diferencia, creemos que la interpretación de Viel acierta probablemente en el motivo de la acción que tomó la dinastía de Quiriguá, sin embargo subestima el impacto que generó la muerte del gobernante “sagrado” en la concepción ideológica que sustentaba la sucesión dinástica. Por tanto, seguiremos con nuestra postura de que a partir de este evento la ideología dinástica de los mayas iba perdiendo su influencia política sobre la población general.

⁸⁹ Quizá vale la pena que dediquemos unas líneas más a exponer nuestro acercamiento contrastante entre una aproximación “desde el pre-colapso hacia el colapso”, y la aproximación “desde el post-colapso hacia el colapso”; pues, la segunda es la lógica desde donde se construyó el modelo del colapso súbito. Ahí el “colapso súbito” y el “régimen centralizado del Clásico Tardío” fueron discutidos exclusivamente a través de la contada y aislada muestra de El Bosque. Lo único que se encontró fue la discrepancia/discontinuidad de las características arqueológicas entre El Bosque y Las Sepulturas, ya sea en términos cerámicos y espacial-arquitectónicos. Ahí se interpretó el proceso del colapso súbito/violento para explicar tal discontinuidad; y el estado centralizado del tiempo Tardío fue inferido para satisfacer esa interpretación del colapso súbito y violento. Es decir, fue una visión “retro-activa”. Se interpretó el colapso, e incluso la sociedad Clásica, viéndolos únicamente desde el panorama “post-colapso”, ignorando/denegando los datos obtenidos propiamente en las excavaciones del Clásico Tardío (por ejemplo, la reconstrucción paleodemográfica con base en la hidratación de obsidiana fue totalmente denegada). Recordemos que no existe ninguna evidencia Posclásica que indique directamente el proceso del colapso, ni mucho menos la organización del régimen del Clásico Tardío. A diferencia de ese acercamiento, en la presente investigación hemos tomado una lógica inversa. Inferimos el colapso, y algunas nociones del Postclásico, a partir de la perspectiva del Clásico Tardío. Dado que en el Clásico Tardío los materiales disponibles son amplios y no constituyen muestras aisladas de pequeñas excavaciones, sino que contamos con uno de los mejores corpus de la arqueología maya, construido por una amplia población esquelética, una historia detalladamente reconstruida por la epigrafía y múltiples líneas de evidencia que fueron observadas a través de los estudios especializados de diversos materiales arqueológicos. Es por eso que nos hemos considerado capaces de reconstruir el colapso, preguntándonos ¿cuál sería la forma más lógica del colapso para una sociedad del Clásico Tardío así reconstruida? Las críticas hacia el modelo del colapso súbito serán posteriormente retomadas y detalladas.

A lo largo de los últimos párrafos hemos explicado el ciclo dinámico del estado copaneco a través de lo cual la entidad se fue transformando desde un régimen exitoso de coerción ideológica hacia un conjunto de unidades auto-suficientes y autónomas. A sabiendas de dicha dinámica, el modelo del colapso lento del estado segmentado aparenta ser más razonable a primera vista; pues, al menos para el Clásico Tardío, las unidades gozaron de autosuficiencia y autonomía, y la influencia ideológica de la casa real habría caído incluso antes del colapso.

Además, las medidas que tomó la dinastía ante estas situaciones siguieron siendo “incipientes”. Al recordar el caso de Teotihuacan, donde Linda R. Manzanilla ha mencionado la proliferación de los motivos militares en sus iconografías hacia el final de la época teotihuacana (Cabrera 2002: 160-161; Manzanilla 2011:310), es evidente que el intento de coerción estatal con base en los mensajes iconográficos no es de ningún efecto para detener el destino de la caída. Tanto Copán como Teotihuacan, si ambos hubiesen sido un estado territorial verdadero con poder concentrado, habrían tomado medidas militares de coerción, justo como se observa en el caso del “Imperio” Inca (Morris 1998:293, 306-307; Ogburn 2014:365, 367, 378-379)⁹⁰.

Entonces, ¿el modelo del estado débil es la respuesta, implicando el colapso lento?

Pensamos que no. Seguramente, el colapso fue un proceso mucho más complejo, lejos de la simple dicotomía (el lento vs. el súbito). Así que ahora es cuando retomamos las preguntas que planteamos en el capítulo 1.

Si el estado fue “débil” y el colapso fue un proceso “lento”, entonces ¿porqué hay unidades domésticas de la élite secundaria que no cayeron conjuntamente con la casa real? Es decir, ¿qué fue la diferencia entre las que no cayeron y la casa real?

Si el estado fue “fuerte” y el colapso fue un proceso “súbito”, entonces ¿porqué la discontinuidad se ha observado exclusivamente en las excavaciones de El Bosque? Es decir, ¿cuál fue el motivo de los inmigrantes proto-lencas para decidir una re-ocupación únicamente de dicho sector?

Nuestra respuesta para ambas preguntas parte de la diversidad de las unidades domésticas, la cual quizá constituye el mayor hallazgo de la presente indagación. Seguramente, entre los aspectos de la diversidad doméstica existieron algunos componentes que influenciaron el destino final de las unidades domésticas; la caída conjunta con la casa real o la sobrevivencia. De tal modo, los inmigrantes proto-

⁹⁰ Aquí vale la pena citar un estudio reciente de Dennis Ogburn (2014:367, 378). Según el autor quien exitosamente integró las evaluaciones arqueológicas, osteológicas y etnohistóricas, las respuestas de los Incas ante la rebelión regional fueron casi siempre militares. Eso ocurría desde las campañas bélicas de expansión imperial; sin embargo, en caso de las rebeliones, los Incas no les dejaron a sus oponentes ninguna oportunidad de rendición negociada sino que los castigaron mediante el re-amentamiento y la re-distribución de sus residencias, así cortando todos los enlaces familiares, locales y regionales de los líderes rebeldes.

lencas del Postclásico no escogieron específicamente El Bosque, y tampoco ocuparon todo el valle; sino que reocuparon una de las unidades que cayeron junto a la casa real.

Ahora bien, ¿cuáles fueron los componentes?

Para eso, inferimos la población proto-lenca como un eje esencial del juego político que ocurrió entre el Clásico Tardío y el Terminal.

Tenemos diversas líneas de evidencia a considerar.

1) Según los estudios del modelado cefálico expuestos por Tiesler (1999, 2005, 2012, 2014), así como otros los estudios recientes del material arqueológico (Maca 2009:100-101; Sharer 2009:127), la población periférica del valle, quienes eran productoras de alimentos, tuvieron sus orígenes en la tradición proto-lenca, e incluso la mantuvieron de algún modo a lo largo del Clásico.

2) En las regiones del occidente de Honduras florecieron diversos sitios durante el Clásico Terminal y el Postclásico Temprano, justamente alrededor de la caída de la dinastía copaneca. Si bien sabemos que los sitios del Valle de Naco han caído para entonces, los sitios de las regiones de Comayagua y del Lago de Yojoa, como Cerro Palenque, Las Vegas y Los Naranjos, estaban en su apogeo para este periodo (Manahan 2004:119). Además, Julia Hendon, Rosemary Joyce y Jeanne Lopiparo (2014:31,55,160-161) argumentaron una serie de constantes interacciones a nivel “familiar/doméstico” entre dichos sitios y la población copaneca del núcleo urbano, de hecho sugiriendo por lo de más; que las unidades domésticas más fuertes e importantes tenían enlaces más íntimos con las regiones hondureñas (Hendon *et al.* 2014:161).

3) Más importantemente, nuestros estudios isotópicos también demostraron el traspaso del eje sociopolítico-económico que ocurrió a lo largo del Clásico Tardío desde las regiones peteneras hacia las zonas de Honduras (véase Manahan 2004:120). Probablemente, la ideología maya importada de las regiones peteneras fue la clave en la jerarquía copaneca durante el Clásico Temprano; pues las entidades como Tikal y Calakmul/Dzibanché estuvieron en pleno desarrollo no sólo en aspectos sociopolíticos del estado sino también en términos culturales transregionales (Martin y Grube 2000:32-37,103). Sin embargo, las urbes peteneras fueron perdiendo influencia hacia el final del Clásico Tardío – Terminal, quizá mediante un proceso que tuvo incidencias de algún modo en el ciclo del Colapso Maya⁹¹; y esto habilitó a las autoridades autóctonas de la región periférica para comenzar a jugar un rol más importante (Canuto y Bell 2012:19).

⁹¹ Si bien abordamos el panorama general del Colapso Maya del Clásico en la nota al pie 84, aquí retomamos los casos específicos de Tikal y Calakmul. Nos enfocaremos epigráficamente en el tiempo histórico contemporáneo del Clásico Tardío de Copán y reflexionaremos sobre la dinámica de la pérdida de influencia petenera en ese tiempo. Comenzando por Tikal (Martin y Grube 2000:40-53), la

Ahora, ponderando lo descrito, coincidimos con lo que argumenta Marcello Canuto (Canuto y Bell 2013:1-3, también véase Viel 1999a:96) a partir de sus extensas excavaciones de sitios de Honduras diferentes de Copán; y esto es que la peculiaridad de Copán reside en el mosaico étnico de la región. Creemos que las interacciones inter-poblacionales, tanto organizadas a nivel estatal (Canuto y Bell 2013:18-19) como realizadas a escala familiar/doméstica (Hendon *et al.* 2014:161), ambas fueron claves (cf. Miller 2015:280,282). Como Allan Maca (2009:100-101) lo

urbe guatemalteca aparentemente había sufrido una serie de derrotas militares ante Calakmul, al menos tres veces en los años 657, 677 y 679, durante el régimen del Gobernante 25, Nuum Ujol Chaak (657-679? d.C.). Tikal pasaba por un tiempo oscuro a lo largo de la segunda mitad del siglo VII. Sin embargo, la obscuridad no perduró. El famoso Gobernante 26, Jasaw Chan K'awiil I (682-734 d.C.), el contemporáneo de nuestro Gobernante 13 de Copán, recuperó el poder, venciendo a Calakmul en el año 695 y comienza a re-construir la entidad tikaleña como potencia bélica. Afortunadamente para Tikal, el Gobernante 27, Yik'in Chan K'awiil (734-746? d.C.), también fue un héroe militar y consolidó el esplendor tikaleño a través de otra serie de compañías bélicas ante múltiples entidades, por ejemplo, Agua Azul, El Perú y Naranjo. Si bien los gobernantes posteriores también siguieron realizando construcciones grandiosas, por ejemplo, los complejos de las pirámides gemelas, hoy conocidas como Q y R, el poderoso orden de Tikal comenzó a decaer repentina y rápidamente al tocar la puerta del siglo IX. El año 810 fue la última fecha oficial que se registró en la urbe y el momento de conmemoración del 10.0.0.0 en el año 830 no fue celebrado. En resumen, la historia Tardía de Tikal se caracteriza por el esplendor del siglo VIII y la caída repentina del IX. Continuamos con la historia de Calakmul (Martin y Grube 2000:102-115). La entidad política conocida como Kaan se había construido como otra potencia militar desde la segunda mitad del siglo VI a través de sus constantes campañas bélicas, mayormente contra Tikal, Palenque y Naranjo; y su supremacía llegó a la cumbre evidentemente durante el régimen del Yuknoom Ch'een II, El Grande (636-686 d.C.). En su largo gobierno de 50 años, el gobernante, llamado incluso "rey de reyes" (Martin y Grube 2000:109), siguió trayendo victorias en las confrontaciones contra Tikal y mantuvo sus influencias/dominios políticos en amplias zonas del Petén, abarcando las urbes como Caracol, El Perú, Cancuen y Piedras Negras. Ahora bien, la decadencia comienza poco después de su muerte. Su sucesor, Yuknoom Yich'aak K'ak' (686-695? d.C.) sufrió una crítica derrota ante Tikal en agosto del 695, de la cual el Reino Kaan nunca pudo recuperarse. Si bien hubo una cierta oleada de monumentos levantados por los gobernantes posteriores, también parece haber sufrido otras derrotas al menos en los años 733 y 736. Las últimas fechas que se registraron son los años 790, 800 y 810; e igual que en Tikal no se celebró el final del Bak'tun, 10.0.0.0. Es decir, la crónica Tardía de Calakmul empieza por con un siglo VII plenamente glorioso y posteriormente, decae por la derrota ante Tikal y permanece básicamente en silencio a lo largo del siglo VIII hasta desvanecerse a principios del siglo IX. Ahora, reflexionaremos sobre tales historias de Tikal y Calakmul, que son los estados más representativos del Clásico Maya del Petén. ¿Qué fue lo que determinó su destino? Evidentemente, son las acciones bélicas. Las derrotas y las victorias vengadas siempre fungieron como el eje central del juego político del Petén. Bajo tal ciclo de pugnas y conflictos, ¿qué es lo que ocurre? Es lógico que vaya deteriorándose poco a poco la legitimación de los gobernantes, ya sea por la milicia, por la ideología o por una estrategia combinada de ambas. Las victorias levantan el prestigio y el poderío de los vencedores a corto plazo; sin embargo, a la larga se destruye paulatinamente la propia sociedad. Así que si bien Tikal vivió su tiempo "dorado" a lo largo del siglo VIII, eso no significaría que ahí se detuvo el deterioro del orden del Clásico Maya. Más bien, eso fue uno de los últimos brillos del sistema, de cuyo Colapso hasta los vencedores fueron incapaces de escapar. Si bien en la presente investigación bioarqueológica de Copán, no nos consideramos capaces de seguir discutiendo más a profundidad sobre el Colapso del Clásico Maya en el Petén, turnamos a preguntarnos específicamente ¿cómo se veía el ciclo de guerras peteneras desde Copán? Naturalmente, ese escenario no fue de ninguna ayuda para un tiempo difícil, tras la muerte no esperada del Gobernante 13.

ha expuesto, los grupos no mayas, probablemente los proto-lencas, siempre estuvieron en el valle, antes, durante y después del Clásico de Copán.

Probablemente, las unidades que supieron manejar bien el mosaico de los grupos étnicos de la zona eran las que iban adquiriendo más poder/autonomía en la escena política del Clásico Tardío/Terminal; y quienes insistieron en el estilo característico del Clásico Maya fueron decayendo, junto a la dinastía.

Ahora bien, partiendo de lo anterior, reflexionamos sobre el proceso específico de la caída dinástica.

Como hemos discutido, probablemente sí existió una facción que representó los intereses de las élites secundarias; sin embargo, creemos que tal facción no necesariamente ejerció una rivalidad severa que se expresaría entre las unidades domésticas, y tampoco contra la dinastía, esto lo sustentamos con base en la difusión de los títulos honoríficos (Sanders 1989:104; Webster 1989:30); la aparición de las menciones de diversos personajes no dinásticos en las inscripciones (Stuart 1992:177-181); y la falta de evidencia arqueológica de mayores conflictos (Webster *et al.* 2000:191; Webster 2002:319). Si hubiese existido tal rivalidad, tendríamos que observar reiteradamente huellas de conflicto a lo largo de todo el núcleo urbano, expresado ya sea a partir de vestigios de armas, incendios o estructuras defensivas (Webster 1998: 315, también véase, Dahlin 2000; Palka 2001); como se observó entre los sitios de cerro del Preclásico (Sharer *et al.* 2011:324) y/u otros asentamientos del Petén (Houston e Inomata 2009: Quintanilla 2013). Además, las unidades “rivales” de la dinastía difícilmente aparecerían honradas, ostentando los títulos otorgados por la dinastía. Más bien, pensamos que lo que existió ahí, articulando las unidades domésticas y la dinastía, eran los restos del respeto que existió en algún momento de la historia hacia la dinastía, o incluso probablemente intentos de aprovechar su imagen ideológica del pasado.

Desde esta perspectiva, quizá el fin de la dinastía tampoco fue un fenómeno asociado con la milicia. Su “desaparición” podría ser explicada mejor mediante motivos socio-económicos. Probablemente, la verdadera “caída” ya fue preludiada desde la muerte del Gobernante 13; y al fallecer el Gobernante 16, la casa real simplemente desapareció junto a algunas unidades domésticas cercanas, dejando sus construcciones abandonadas.

Si bien hubo una serie de actos violentos (Fash *et al.* 2004; Andrews y Bill 2005; también véase la nota al pie 9 del Capítulo I), estos probablemente consistieron en acontecimientos puntuales de vandalismo que fueron aplicados únicamente en algunas partes de la Acrópolis y las residencias dinásticas abandonadas, incluso pudiendo ser algún acto ritual realizado por parte de la población post-dinástica; pues recordemos que no se ha reportado ningún caso osteológico con huellas de violencia cerca de tales contextos, lo cual se diferencia significativamente de los casos donde sí existió una violencia destructiva verdaderamente intencional (Inomata 2004:187-188; Houston e Inomata 2009:300-301; Quintanilla 2013:77).

Ahora, para finalizar las discusiones de la tercera pregunta, quizá vale la pena dedicar unos párrafos finales referente al argumento de Kam Manahan (2009:120), quien ha negado la coexistencia entre los mayas y los proto-lencas y ha dirigido el modelo emergente del colapso súbito.

Según el argumento del investigador, si hubiese existido la coexistencia, no se explica la ausencia completa del intercambio Ejar – Coner en El Bosque. Al aceptar el cálculo del modelo contraparte (el colapso lento), todavía debió existir una enorme población “maya” en el núcleo urbano (unos 1,000 – 2,000, véase Paine 1992:35-37); y entonces, el pequeño asentamiento “proto-lenca” de El Bosque (a máximo unas 100 personas, véase Manahan 2004:120) debería estar recibiendo mucha influencia de ella en forma de un intercambio más amplio. Así, pareciera que la ocupación proto-lenca de El Bosque habría constituido el único grupo humano vivo en el núcleo urbano para esta fase Terminal.

Sin embargo, al analizar a profundidad esta versión, nos parece que es una sobresimplificación de los hechos.

El autor señala la “ausencia” del material Coner en la colección de vasijas cerámicas completas que fueron recuperadas como ofrendas en contados entierros (Manahan 2004:114-115). Además, el material cerámico del estilo Ejar sí se ha encontrado en las excavaciones de otros sectores del valle (Webster 2005:65-66, Seiichi Nakamura: comunicación personal 2011); por lo que no se puede determinar tan simplemente “ninguna evidencia de intercambio” (Manahan 2004:120).

También podrían ser cuestionables sus comparaciones demográficas referentes al cálculo extremo del modelo lento (100 de El Bosque vs. 1,000 – 2,000 de los mayas), sin considerar ninguna flexibilidad técnica. Como cualquier otro de los métodos, la reconstrucción demográfica basada en la hidratación de obsidiana, debió haber incluido un considerable margen de error⁹², especialmente al recordar las críticas técnicas (Braswell 1992:141), así como el fracaso en la región beliceña (LeCount *et al.* 2002:58-59). Es decir, la población sobreviviente del colapso con quien se enfrentó el pequeño grupo proto-lenca de El Bosque pudo haber sido mucho menos de lo que proponía el modelo lento, incluso quizá el mismo tamaño de él. Ahí se debió reflexionar más a profundidad la interacción multiétnica en lugar de tomar la conclusión simple hasta denegar drásticamente la utilidad de la metodología *per se* con base en sus estudios exclusivamente cerámicos (Manahan 2004:116; Andrews y Bill 2005:305). No olvidemos que sí existen casos exitosos en Teotihuacan, donde la hidratación de obsidiana ha aportado excelentes resultados concordando con el fechamiento del radiocarbono (Linda R. Manzanilla: comunicación personal 2014).

⁹² Posteriormente, Webster y sus colegas (1993) han reaccionado a las críticas técnicas y re-razonado su funcionamiento de la técnica, específicamente en el caso de Copán.

Más bien, enfatizando nuestro argumento del eje proto-lenca en la escena política del Clásico Terminal, no es extraño que las pequeñas poblaciones sobrevivientes del colapso permitieron, o incluso favorecieron la inmigración hondureña al núcleo urbano justamente por su considerable influencia.

Nuestra respuesta

Ahora bien, concluimos nuestras discusiones y respondemos a la pregunta, buscando un mejor modelo entre los dos extremos⁹³.

El modelo del colapso súbito falló en suponer el despoblamiento de todo el valle con base en las excavaciones aisladas y limitadas en El Bosque; sin embargo, propuso la importancia del grupo proto-lenca para discusiones posteriores.

Por otra parte, el modelo del colapso lento no tomó en cuenta el factor primordial de la zona constituido por el mosaico étnico y supuso erróneamente una ocupación continua de las “grandes poblaciones del Clásico Maya”; sin embargo, se dio cuenta de que el colapso político no necesariamente involucra el abandono poblacional.

En fin, aquí proponemos un modelo intermedio, a nuestro parecer más apto para explicar el colapso que probablemente fue un proceso no “lento” ni “súbito”. Si bien la desaparición de la dinastía pudo haber sido un evento relativamente rápido que además involucró algunas unidades domésticas conjuntas, la ocupación humana *per se* se mantuvo no sólo en el valle, sino también en el núcleo urbano hasta el Postclásico. Sin embargo, la población ocupante ya no fue de la misma magnitud, tampoco se configuró al igual que en el Clásico Maya; sino que estuvo constituida por un complejo mosaico de múltiples grupos étnicos, lo cual pensamos justamente representa la peculiaridad de la urbe copaneca en la región periférica del sur de Mesoamérica.

⁹³ Vale la pena citar una frase interesante de Robert Sharer quien discutió la concepción de la “cultura madre” de los olmecas. Según el investigador, “cuando hay debates entre los modelos extremos, la verdad podría encontrarse en un lugar intermedio entre ellos” (Sharer 1982:266). Si bien la temática que se trató en sus discusiones no correspondía a la arqueología copaneca, llama mucho la atención su postura.

CONCLUSIÓN

A lo largo del presente volumen hemos abordado la naturaleza del estado copaneco. Evaluamos los rasgos antropofísicos de los individuos esqueléticos y los interpretamos según los cortes analíticos de la arqueología doméstica.

El primer capítulo fue dedicado a introducir las generalidades de la arqueología copaneca; y el segundo a definir nuestro acercamiento teórico/metodológico de la bioarqueología. En el tercer capítulo explicamos la composición de nuestro corpus de estudio y en el cuarto definimos la unidad doméstica a través de los datos biográficos básicos y los tratamientos funerarios. De ahí nos dedicamos a la cultura alimentaria en el capítulo V; al estrés cotidiano y el estilo de vida en el VI; a los movimientos migratorios en el VII; y a las costumbres bioculturales intencionales en el VIII. Dado que estamos conscientes de la etiología no específica de la mayoría de dichas características, en cada uno de los capítulos nos limitamos a interpretaciones de las conductas sociales puntuales; y en el capítulo IX tratamos de articular dichas conductas puntuales (expresadas como las esencias explicativas de rango medio) en las discusiones de los aspectos estatales.

Según nuestra reconstrucción, la dinastía copaneca se formó como un estado meridional del Clásico Maya con base en un modelo diferenciado de los estados primarios de Tikal y Calakmul. A diferencia de ellos, los conflictos bélicos no jugaron un papel importante en Copán. Más bien, su formación fue un producto de las constantes interacciones de diversas partes del Área Maya, organizadas alrededor del eje ideológico del gobernante foráneo de la región petenera.

También a lo largo del Clásico, la urbe estuvo relativamente libre del ciclo de los conflictos del Petén, quizá debido a la distancia física; y justamente por eso, creemos que la entidad política copaneca estructuralmente nunca alcanzó el nivel del “estado” tal y cual ha sido definido en la literatura. Es decir, desde la formación hasta el mantenimiento, la fuente de coerción poblacional ha sido plenamente ideológica. Bajo este tipo de régimen, el desenlace fatal del Gobernante 13 debió haber generado un impacto considerable, probablemente siendo el inicio de la transformación socio-política fundamental. La muerte del señor sagrado traicionó la ideología de la sucesión sagrada de la dinastía *per se*.

Tras este evento, las unidades domésticas del núcleo urbano comenzaron a expandirse, impulsadas por el constante crecimiento poblacional y la urbanización progresiva de las vegas; y así que fueron adquiriendo la autosuficiencia económica y la autonomía política, convirtiéndose en los Oikoi. Probablemente, no hubo rivalidad severa entre ellos y la casa real; sin embargo una coerción estatal estricta tampoco existía para entonces. Es decir, en su último momento, el estado copaneco, estuvo efectivamente “fragmentado”, siendo una floja unión de múltiples Oikoi, encabezados respectivamente por las casas principales del núcleo urbano.

Partiendo de esta perspectiva de la sociedad “pre-colapso”, deducimos el colapso maya en Copán; y propusimos un modelo intermedio entre el “súbito” y el “lento”. A

diferencia del modelo “súbito”, creemos que sí existieron los sobrevivientes del colapso; sin embargo, probablemente ya no fueron la misma enorme población del Clásico Maya como lo planteaba originalmente el modelo “lento”. Sino eran los grupos domésticos que supieron eludir la caída conjunta con la dinastía maya al saber manejar exitosamente las situaciones con la población proto-lenca, quienes fueron los habitantes “indígenas” de la región copaneca. Al decaer las influencias multi-regionales tanto sociopolíticas como culturales de las hegemonías de Tikal y Calakmul, probablemente el centro de las dinámicas estatales de los mayas se transfirió poco a poco hacia el norte, por lo que las autoridades locales de los proto-lencas comenzaron a recuperar su importancia política/económica en la región sur a lo largo del Clásico Tardío/Terminal. De tal modo se explica porqué los proto-lencas se insertaron tan puntualmente en El Bosque al principio del Postclásico. La población local sobreviviente del colapso también tuvo íntimos enlaces proto-lencas, por tanto permitió, incluso quizá favoreció la inmigración al valle, así formando una convivencia que representaba el mosaico étnico de la región sur mesoamericana.

Evidentemente, estas interpretaciones deben seguir discutiéndose no sólo en la arqueología de Copán, sino también en las regiones cercanas del sureste, incluso referente a los modelos estatales de otras zonas lejanas y de otros horizontes cronológicos; ya que pensamos que únicamente de este modo podremos corroborar el modelo copaneco que acabamos de discutir y obtener un mejor entendimiento sobre el fenómeno de los estados mayas.

Epílogo

Hasta aquí hemos concluido nuestra indagación en Copán.

Ahora, en este breve epílogo, es merecido dedicar unos párrafos más para unas últimas reflexiones, un poco más generales.

En primer lugar, quisiéramos enfocarnos en el aspecto metodológico de la bioarqueología. A pesar de que el presente trabajo se inserta en la tradición de los estudios de restos esqueléticos del Área Maya, hay algo que también lo separa de ellos.

Recordemos que tanto los investigadores nacionales como los internacionales han examinando muestras esqueléticas del Área Maya a través de sus propios acercamientos especializados; sin embargo no todos ellos han sido abordajes propiamente bioarqueológicos. La mayoría ha seguido los referentes de la antropología física, que nos parecen restrictivos. Esos estudios se han limitado a tratar de abordar preguntas que parecieran limitadas al ámbito de la antropología física; y pocos se han confrontado real y formalmente con preguntas de investigación que la propia arqueología no ha podido responder. Incluso, esa sensación pervive entre los arqueólogos quienes se preguntan ¿cómo los huesos podrán resolver lo que la cerámica no resuelve? Es por esto que la información que brindan los restos esqueléticos sigue siendo marginada y abordada como un corpus de datos adicionales, y subordinado a los abordajes de la disciplina general, la “arqueología”.

En este sentido, creemos que el presente trabajo logró romper ese paradigma. Aquí, no nos limitamos a las interpretaciones de los rasgos antropofísicos a la escala doméstica; sino que desarrollamos nuestras inferencias hasta alcanzar una discusión en el plano mayor, la escala estatal. Discutimos e inferimos el conjunto de dichas interpretaciones físicas de “rango medio”; y de tal modo, ofrecemos respuestas a las preguntas arqueológicas que no se habían podido resolver propiamente desde la arqueología “convencional”. Es decir, el presente trabajo no constituye una extensión de la antropología física, más bien, con huesos ha hecho arqueología. Demostramos que los entierros humanos también son artefactos, “*People as Pots*”; y una vez concebidos como una parte íntegra de la cultura material, son altamente útiles y capaces de ser aprovechados en las discusiones complejas de la arqueología, que antes fueron el privilegio exclusivo de la cerámica, la lítica, entre otros materiales.

Ahora bien, bajo esta perspectiva, nos preguntamos. ¿Qué es la bioarqueología realmente? Si bien la bioarqueología es una disciplina joven en comparación con la arqueología; quizá dicha comparación por sí ya no tendría sentido. Simplemente, redundaría en la sinestesia. Las teorías propiamente arqueológicas son aplicables en la

bioarqueología. Igual que otros materiales arqueológicos, los huesos no pueden ser estudiados separándose del contexto arqueológico. Todos los datos tienen que ser interpretados conjuntamente, estamos de acuerdo. Entonces, ¿cuál es la diferencia entre la bioarqueología y la arqueología que estudia los restos óseos? En verdad, creemos que ahí no existe ninguna diferencia. Más bien, quizá ahora es cuando los bioarqueólogos dejemos de identificarnos de esa forma. Pensamos que al categorizarnos de esa manera, nosotros mismos nos estamos separando de la arqueología, tratándonos como si fuéramos pléyade intocable. Recordemos que ningún arqueólogo con su especialización en lítica se identifica como “liti-arqueólogo”. Tampoco existe la palabra “ceramo-arqueólogo”. Somos bioarqueólogos, y somos arqueólogos que respondemos a las preguntas de investigación de índole arqueológica con nuestro acercamiento especializado en los restos óseos humanos.

Ahora, partiendo de este argumento, nos atrevemos a involucrarnos un poco más en el territorio “restringidamente” arqueológico; sobre la generalización del desarrollo de la sociedad humana.

Indiscutiblemente, un modelo uni-lineal que nos permita explicar toda la variabilidad del desarrollo social del humano, no existe. Cada sociedad se adapta a su propio medioambiente y reacciona de diferentes maneras a sus diversos estímulos intrínsecos y extrínsecos. Así se va desarrollando muy variadamente. Sin embargo, a través de las últimas discusiones del presente trabajo, hemos llegado a creer posible la presencia de algunos “patrones” compartidos, algo que se origina de la propiedad inherente del ser humano. Evidentemente, nuestras discusiones fueron regionales y puntuales, las cuales nunca dejarán las consideraciones generalizadas. Sin embargo, tampoco podemos negar que las comparaciones con las historias de Teotihuacan, de Mesopotamia y de Egipto efectivamente ayudaron a entender Copán. Ahora, para cerrar el volumen, aquí no osamos seguir discutiendo tales patrones históricos de la humanidad, mucho menos tratar de especificarlos. Ofrecemos una perspectiva desde un sitio periférico del Área Maya, para que eso finalmente pueda ser comparado, evaluado y discutido en el marco temático de los “estados” a la escala mundial, y que así contribuyamos al conocimiento de nuestra especie humana desde Mesoamérica.

BIBLIOGRAFÍA

- Abrams, Elliot M.
1995 A Model of Fluctuating Labor Value and the Establishment of State Power: An Application to the Prehispanic Maya. *Latin American Antiquity* 60:196-213.
- Acsadi, György, y Nemeskeri János
1970 *History of Human Life Span And Mortality*. Akademiai Kiado, Budapest.
- Adams, Richard N.
1975 *Energy and Structure A Theory of Social Power*. University of Texas Press, Austin.
- Aimers, James J.
2007 What Maya Collapse? Terminal Classic Variation in the Maya Lowlands. *Journal of Archaeological Research* 15:329-377.
- Amaroli, Paul
1987 Un sitio Preclásico Medio en la ciudad de Antiguo Cuscatlan, depto. de La Libertad, El Salvador, Centroamérica. Manuscrito inédito archivado en la Secretaría de Cultura y FUNDAR, El Salvador.
- Ambrose, Stanley H.
1990 Preparation and characterization of bone and tooth collagen for isotopic analysis. *Journal of Archaeological Science* 17:431-451.
- Ambrose, Stanley H.
1993 Isotopic analysis: Methodological and interpretive considerations. En: *Investigations of Ancient Human Tissue: Chemical analyses in anthropology*, editado por. Mary K. Sandford, pp. 59-130. Gordon and Breach Scientific, New York.
- Andrews V, E. Wyllys
1976 *The Archaeology of Quelepa, El Salvador*. Middle American Research Institute, Tulane University, New Orleans.
- Andrews V., E. Wyllys, y Barbara W. Fash
1992 Continuity and Change in a Royal Maya Residential Complex at Copan. *Ancient Mesoamerica* 3:63-88.
- Andrews V., E. Wyllys, y William L. Fash (editores)
2005 *Copán: The History of an Ancient Maya Kingdom*. School of American Research Press, Santa Fe.
- Andrews V., E. Wyllys, y Cassandra R. Bill
2005 A Late Classic Royal Residence at Copán. En *Copán: The History of an Ancient Maya Kingdom*, editado por V.E. Wyllys Andrews y William L. Fash, pp. 239-319. School of American Research Press, Santa Fe.
- Anthony, David W.
1990 Migration in Archaeology: the Baby and the Bathwater. *American Anthropologist* 92:895-914.
- Aoyama, Kazuo
1991 Lítica. En *Investigaciones arqueológicas en la región de La Entrada, primera fase vol. 2*, editado por Seiichi Nakamura, Kazuo Aoyama y Eiji Uratsuji, pp. 39-204 Servicio de Voluntarios Japoneses para la Cooperación con el Extranjero, Instituto Hondureño de Antropología e Historia, Tegucigalpa.
- Aoyama, Kazuo
2001 Classic Maya State, Urbanism, and Exchange: Chipped Stone Evidence of the Copan Valley and Its Hinterland. *American Anthropologist* 103(2):346-360.

Babić, Staša

2005 Status Identity and Archaeology. En *The Archaeology of Identity. Approaches to Gender, Age, Status, Ethnicity and Religion*, editado por Margarita Díaz-Andreu, Sam Lucy, Staša Babić y David N. Edwards, pp. 67-85. Routledge, New York.

Baines, John, y Norman Yoffee

1998 Order, Legitimacy, and Wealth in Ancient Egypt and Mesopotamia. En *Archaic States*, editado por Gary M. Feinman y Joyce Marcus, pp. 199-260. School of American Research Press, Santa Fe.

Balasse, Marie, Stanley H. Ambrose, Andrew B. Smith, y T. Douglas Price

2002 The Seasonal Mobility Model for Prehistoric Herders in the South-western Cape of South Africa Assessed by Isotopic Analysis of Sheep Tooth Enamel. *Journal of Archaeological Science* 29:917-932.

Bard, Kathryn A.

2007 *An Introduction to the Archaeology of Ancient Egypt*. Black Well Publishing, Malden.

Baudez, Claude-François

2004 *Una historia de la religión de los antiguos Mayas*. Instituto de Investigaciones Antropológicas, Universidad Nacional Autónoma de México, México D.F.

Bass, William M.

2005 *Human Osteology: A Laboratory and Field Manual*. 5ta. ed. Special Publication No. 2 of the Missouri Archaeological Society, Columbia, Missouri.

Bate, Luis Felipe

1998 *El proceso de investigación en arqueología*. Crítica, Grijalvo-Mondadori, Barcelona.

Bell, Ellen E., Marcello A. Canuto y Robert J. Sharer (editores)

2004 *Understanding Early Classic Copan*. University of Pennsylvania Museum of Archaeology and Anthropology, Philadelphia.

Binford, Lewis R.

1971 Mortuary Practices: Their Study and Their Potential. En *Approaches to the Social Dimensions of Mortuary Practices*, editado por James A. Brown, pp. 6 -29. Memoirs of the Society for American Archaeology No. 25, Washington DC.

Binford, Lewis R.

1972 *An Archaeological Perspective*. Seminar Press, New York.

Binford, Lewis R.

1977 General Introduction. En *For Theory Building in Archaeology: Essays on Faunal Remains, Aquatic Resources, Spatial Analysis, and Systemic Modeling*, editado por Lewis R. Binford, pp. 1-10. Academic Press, New York.

Blakely, Robert L. (editor)

1977 *Biocultural Adaptation in Prehistoric America*. University of Georgia, Athens.

Blanton, Richard E.

1994 *Houses and Households: A Comparative Study*. Plenum Press, New York.

Blanton, Richard E.

1998 Beyond Centralization: Steps Toward a Theory of Egalitarian Behavior in Archaic States. En *Archaic States*, editado por Gary M. Feinman y Joyce Marcus, pp. 135-172. School of American Research Press, Santa Fe.

Blanton, Richard E., Gary M. Feinman, Stephen A. Kowalewski y Peter N. Peregrine.
1996 A Dual-Processual Theory for the Evolution of Mesoamerican Civilization. *Current Anthropology* 37(1):1-14.

Bocquet-Appel, Jean Pierre, y Claude Masset
1982 Farewell to Paleodemography. *Journal of Human Evolution* 11:321-333.

Boldsen, Jesper L., George R. Milner, Lyle Konigsberg y James W. Wood
2002 Transition Analysis: A New Method for Estimating Age from Skeletons. En *Paleodemography. Age Distribution from Skeletal Samples*, editado por Robert D. Hoppa y James W. Vaupel, pp. 73-106. Cambridge University, Cambridge.

Braswell, Geoffrey E.
1992 Obsidian-Hydrate Dating, the Coner Phase, and Revisionist Chronology at Copán, Honduras. *Latin American Antiquity* 3:130-147.

Bridges, Patricia S., John H. Blitz y Martin C. Solano.
2000 Changes in Long Bone Diaphyseal Strength with Horticultural Intensification in West Central Illinois. *American Journal of Physical Anthropology* 112:217-238.

Brothwell, Don R.
1963 Macroscopic Dental Pathology of Humans. En *Dental Anthropology*, editado por Don R. Brothwell, pp. 217-289. Pergamon Press, New York.

Brothwell, Don R.
1987 *Desenterrando huesos*. Fondo de Cultura Económica, México D.F.

Brown, James
1995 On Mortuary Analysis-with Special Reference to the Saxe-Binford Research Program. En *Regional Approaches to Mortuary Analysis*, editado por Lane Andersen Beck, pp. 3-26. Plenum Press, New York.

Brown, Keri A.
2014 Woman on the Move. The DNA Evidence for Female Mobility and Exogamy in Prehistory. En *Past Mobilities. Archaeological Approaches to Movement and Mobility*, editado por Jim Leary, pp. 155-173. Ashgate Publishing Limited, Farnham.

Buikstra, Jane E.
1977 Biocultural Dimensions of Archaeological Study: A Regional Perspective. En *Biocultural Adaptation in Prehistoric America*, editado por Robert L. Blakely, pp. 67-84. University of Georgia, Athens, Georgia.

Buikstra, Jane E.
1991 Out of the Appendix and into the Dirt: Comments on Thirteen Years of Bioarchaeological Research. En *What Mean these Bones? Studies in Southwestern Bioarchaeology*, editado por Mary L. Powell, Patricia S. Bridges y Ann Marie Wagner Mires, pp. 172-188. University of Alabama, Tuscaloosa, Alabama.

Buikstra, Jane E., y Douglas H. Ubelaker
1994 *Standards for Data Collection from Human Skeletal Remains*. Arkansas Archaeological Survey Research Series no. 44, Arkansas Archeological Survey, Fayetteville, Arkansas.

Buikstra, Jane E., T. Douglas Price, Lori E. Wright y James H. Burton

2004 Tombs from the Copán Acropolis: A Life History Approach. En *Understanding Early Classic Copan*, editado por Ellen E. Bell, Marcello A. Canuto y Robert J. Sharer, pp. 191-212. University of Pennsylvania, Museum of Archaeology and Anthropology, Philadelphia.

Buikstra, Jane E., y Lane A. Beck (editoras)

2006 *Bioarchaeology. The Contextual Analysis of Human Remains*. Academic Press, Burlington.

Burger, Richard L., y Robert M. Rosenswig (editors)

2012 *Early New World Monumentality*. University Press of Florida, Gainesville.

Cabrera Castro, Rubén

2002 La expresión pictórica de Atetelco, Teotihuacan. Su significado con el militarismo y el sacrificio humano. En *Ideología y política a través de materiales, imágenes y símbolos. Memoria de la Primera Mesa Redonda de Teotihuacan*, editado por María Elena Ruiz Gallut, pp. 137-164. Universidad Nacional Autónoma de México, México D.F.

Caldwell, Ian, y David Henley

2008 Introduction: the Stranger who would be King. *Indonesia and the Malay World* 36(105):163-175.

Calvin, Melvin, y Andrews A. Benson.

1948 The Path of Carbon in Photosynthesis. *Science* 107:476-480.

Cameron, Catherine M.

2013 How People Moved among Ancient Societies: Broadening View. *American Anthropologist* 115:218-231.

Canuto, Marcello A., Ellen E. Bell y Robert J. Sharer

2004 Understanding Early Classic Copan: A Classic Maya Center and Its Investigation. En *Understanding Early Classic Copan*, editado por Ellen E. Bell, Marcello A. Canuto y Robert J. Sharer, pp. 1-14. University of Pennsylvania, Museum of Archaeology and Anthropology, Philadelphia.

Canuto, Marcello A., James P. Charton y Ellen E. Bell

2010 Let No Space Go to Waste: Comparing the uses of Space between Two Late Classic Centers in the El Paraíso Valley, Copán, Honduras. *Journal of Archaeological Science* 37:30-41.

Canuto, Marcello A., y Ellen E. Bell

2013 Archaeological Investigations in the El Paraíso Valley: the Role of Secondary Centers in the Multiethnic Landscape of Classic Period Copan.

Carlson, Ame K.

1996 Lead Isotope Analysis of Human Bone for Addressing Cultural Affinity: A Case Study from Rocky Mountain House, Alberta. *Journal of Archaeological Science* 23(4): 557-567.

Carrelli, Christine, W.

1990 Mortuary Practices at Groups 8L-10 and 8L-12, Copán, Honduras. Tesis de honores no publicada. State University of New Jersey, Rutgers.

Chapman, Anne

2007 *Los hijos de la muerte. El universo mítico de los Tolupán-Jicaques (Honduras)*. 2a ed. Instituto Hondureño de Antropología e Historia, Tegucigalpa.

Charles, Douglas K.

2005 The Archaeology Death as Anthropology. En *Interacting with the Dead. Perspectives on Mortuary Archaeology for the New Millenium*, editado por Gordon F.M. Rakita, Jane E. Buikstra, Lane A. Beck y Sloan R. Williams, pp. 15-24. University of Florida, Gainesville.

Cheek, Charles D.

2003 Maya Community Buildings: Two Late Classic Popol Nah at Copan, Honduras. *Ancient Mesoamerica* 14:131-138.

Chi Keb, Julio, y Vera Tiesler

2009 El desgaste oclusal como indicador alimenticio y de estilo de vida en la sociedad maya prehispánica y colonial. *Los Investigadores de la Cultura Maya* 17(1):29-39.

Childe, V. Gordon

1950 *Prehistoric Migrations in Europe*. Forelesninger 20. Instituttet for Sammenlignende Kulturforskning, Oslo.

Cho, Helen, Sam D. Stout, Richard W. Madsen, y Margaret A. Streeter

2002 Population-Specific Histological Age- Estimating Method: A Model for Known African-American and European- American Skeletal Remains. *Journal of Forensic Sciences* 47(1):12-18.

Cho, Helen, y Sam D. Stout

2003 Bone Remodelling and Age-Associated Bone Loss in the Past: A Histomorphometric Analysis of the Imperial Roman Skeletal Population of Isola Sacra. En *Bone Loss and Osteoporosis. An Anthropological Perspective*, editado por Sabrina C. Agarwal y Sam D. Stout, pp. 207-228. Kluwer/Plenum, New York.

Ciudad Ruiz, Andrés

2003 La tradición funeraria de las Tierras Altas de Guatemala durante la etapa prehispánica. En *Antropología de la eternidad: la muerte en la cultura maya*, editado por Andrés Ciudad Ruiz, Mario Humberto Ruz Sosa y Ma. Josefa Iglesias Ponce de León, pp. 77-112. Sociedad Española de Estudios Mayas, Madrid.

Ciudad Ruiz, Andrés, Mario Humberto Ruz Sosa y Ma. Josefa Iglesias Ponce de León (editores)

2003 *Antropología de la eternidad: la muerte en la cultura maya*. Sociedad Española de Estudios Mayas, Madrid.

Clark, John E., y Stephen D. Houston

2008 Craft Specialization, Gender, and Personhood among the Post-conquest Maya of Yucatan, Mexico. *Archaeological Paper of the American Anthropological Association* 8(1):31-46.

Cobos, Rafael

2003 Prácticas funerarias en las Tierras Bajas mayas del Norte.

En *Antropología de la eternidad: la muerte en la cultura maya*, editado por Andrés Ciudad Ruiz, Mario Humberto Ruz Sosa y Ma. Josefa Iglesias Ponce de León, pp. 35-48. Sociedad Española de Estudios Mayas, Madrid.

Coale, Ansley J., Paul Demeny y Barbara Vaughan.

1983 *Regional Model Life Table and Stable Population 2nd ed.* Acadmic Press. Orlando.

Conrad, Geoffrey W., y Arthur A. Demarest

1988 *Religión e imperio*. Alianza Editorial S.A., Madrid.

Costin, Cathy Lynne

2000 The Use of Ethnoarchaeology for the Archaeological Study of Ceramic Production. *Journal of Archaeological Method and Theory* 7(4):377-403.

- Craig, Harmon
1953 The geochemistry of the stable carbon isotopes. *Geochimica et Cosmochimica Acta* 3(2-3):53-92.
- Cucina, Andrea
2002 Brief Communication: Diachronic Investigation of linear Enamel Hypoplasia in Prehistoric Skeletal Samples from Trentino, Italy. *American Journal of Physical Anthropology* 119:283-287.
- Cucina, Andrea
2011a Morfología dental. En *Manual de antropología dental*, editado por Andrea Cucina, pp. 75-106. Universidad Autónoma de Yucatán, Mérida.
- Cucina, Andrea
2011b Isótopos estables y elementos traza en dientes. En *Manual de antropología dental*, editado por Andrea Cucina, pp. 169-182. Universidad Autónoma de Yucatán, Mérida.
- Cucina, Andrea, y Mehmet Yasar Iscan
1997 Assessment of Enamel Hypoplasia in High Status Burial Site. *American Journal of Human Biology* 9: 213-222.
- Cucina, Andrea, y Vera Tiesler
2003 Dental Caries and Antemortem Tooth Loss in the Northern Peten Area, México: A Biocultural Perspective on Social Status Differences Among the Classic Maya. *American Journal of Physical Anthropology* 122(1):1-10.
- Cucina, Andrea, y Vera Tiesler
2007 Nutrition, Lifestyle, and Social Status of Skeletal Remains from Nonfunerary and "Problematical" Contexts. En *New Perspectives on Human Sacrifice and Ritual Body Treatments in Ancient Maya Society*, editado por Vera Tiesler y Andrea Cucina, pp. 251-262. Springer, New York.
- Cucina, Andrea, y Vera Tiesler
2011 Salud oral y caries entre los mayas del período Clásico. En *Vida cotidiana de los antiguos mayas del norte de la Península de Yucatán*, editado por Rafael Cobos y Lilia Fernández Souza, pp. 23-44. Universidad Autónoma de Yucatán, Mérida.
- Cucina, Andrea, Vera Tiesler y Thelma N. Sierra Sosa
2003a Marcadores epi-genéticos dentales y patrones de organización social: aplicaciones al estudio de la estructura poblacional y familiar del asentamiento clásico de Xcambó, Yucatán. En *XVI Simposio de Investigaciones Arqueológicas en Guatemala, 2002*, editado Juan Pedro Laporte, Bárbara Arroyo, Hector Escobedo y Hector Mejía, pp. 470-470. Museo Nacional de Arqueología y Etnología, Guatemala.
- Cucina, Andrea, Vera Tiesler y Thelma N. Sierra Sosa
2003b Marcadores epigenéticos dentales, salud oral y estructura social en el sitio maya de Xcambó, Yucatán. *Temas Antropológicos* 25:177-197.
- Cucina, Andrea, Cristina Perera, Thelma N. Sierra Sosa y Vera Tiesler
2011 Carious Lesions and Maize Consumption Among the Prehispanic Maya: An Analysis of a Coastal Community in Northern Yucatan. *American Journal of Physical Anthropology* 145(4):560-567.
- D'Altroy, Terence N.
1997 Recent Research on the Central Andes. *Journal of Archaeological Research* 5:1-73.
- Dahlin, Bruce H.

2000 The Barricade and Abandonment of Chunchucmil: Implications for Northern Maya Warfare. *Latin American Antiquity* 11:283-298.

Del Ángel Escalona, Andrés, y Héctor B. Cisneros

1991 *Corrección de las ecuaciones de regresión para estimar estatura elaborada por S. Genovés (1967)*. Instituto de Investigaciones Antropológicas, Universidad Nacional Autónoma de México, México, D.F. (manuscrito inédito).

Del Ángel Escalona, Andrés, y Héctor B. Cisneros

2004 Technical Note: Modification of Regression Equation Used to Estimate Stature in Mesoamerican Skeletal Remains. *American Journal of Physical Anthropology* 125(3):264-265.

Demarest, Arthur A.

2004 *Ancient Maya, the Rise and Fall of a Rainforest Civilization*. Cambridge University Press, Cambridge.

Demarest, Arthur A.

2009 Maya Archaeology for the Twenty-First Century: the Progress, the Perils, and the Promise. *Ancient Mesoamerica* 20:253-263.

Demarest, Arthur A., Prudence M. Rice and Don S. Rice (editores)

2004 *The Terminal Classic in the Maya Lowlands. Collapse, Transition, and Transformation*. University Press of Colorado, Boulder.

Dembo, Adolfo, y José Imbelloni

1938 *Deformaciones intencionales del cuerpo humano de carácter étnico*. Biblioteca Humanior, Buenos Aires.

Dembo, Adolfo, O. Paulotti y A. Billinghamurst

1949 Criterios para la diagnosis de las mutilaciones dentarias intencionales. *RUNA* 2(1-2):139-147.

De Montmollin, Oliver

1989 *The Archaeology of Political Structure. Settlement Analysis in a Classic Maya Polity*. Cambridge University Press, Cambridge.

DeNiro, Michael J., y Samuel Epstein

1978 Influence of Diet on the Distribution of Carbon Isotopes in Animals. *Geochimica et Cosmochimica Acta* 42:495-506.

DeNiro, Michael J., y Samuel Epstein

1981 Influence of Diet on the Distribution of Nitrogen Isotopes in Animals. *Geochimica et Cosmochimica Acta* 45:341-351.

Diamanti, Melissa

1991 *Domestic Organization at Copan: Reconstruction of Elite Maya Households Through Ethnographic Models*. Tesis doctoral, Pennsylvania State University, University Park. University Microfilms, Ann Arbor.

Díaz-Andreu, Margarita,

2005 Gender Identity. En *The Archaeology of Identity. Approaches to Gender, Age, Status, Ethnicity and Religion*, editado por Margarita Díaz-Andreu, Sam Lucy, Staša Babić y David N. Edwards, pp. 13-42. Routledge, New York.

Díaz-Andreu, Margarita, Sam Lucy, Staša Babić y David N. Edwards (editores)

2005 *The Archaeology of Identity. Approaches to Gender, Age, Status, Ethnicity and Religion*.

Routledge, New York.

D'Olwer, Luis N. (recopilador)

1963 *Cronistas de las culturas precolombinas*. Fondo de Cultura Económica, México, D.F.

Duday, Henry

1997 Antropología biológica "de campo", tafonomía y arqueología de la muerte. En *El cuerpo humano y su tratamiento mortuario*, editado por Elsa Malvido, Gregory Pereira y Vera Tiesler, pp. 91-126. Colección Científica, Instituto Nacional de Antropología e Historia, México D.F.

Eberl, Markus

2005 *Muerte, entierro, y ascensión. Ritos funerarios entre los antiguos mayas*. Universidad Autónoma de Yucatán, Mérida.

Engels, Friedrich

1987 *El origen de la familia, la propiedad privada y el estado*. Quinto Sol, México DF.

Ericson E. Jonathon

1985 Strontium Isotope Characterization in the Study of Prehistoric Human Ecology. *Journal of Human Evolution* 14:503-514.

Euraque, Darío

2004 *Conversaciones históricas con el mestizaje y su identidad nacional de Honduras*. Centro Editorial, San Pedro Sula.

Farris, Nancy M.

1984 *Maya Society under Colonial Rule: the Collective Enterprise of Survival*. Princeton University Press, Princeton.

Fash, William L.

1983a Deducing Social Organization from Classic Maya Settlement Patterns: A Case Study from the Copan Valley. En *Civilization in the Ancient Americas: Essays in Honor of Gordon R. Willey*, editado por Richard M. Leventhal y Alan L. Kolata, pp. 261-585. University of New Mexico Press, Peabody Museum of Archaeology and Ethnology, Harvard University, Cambridge.

Fash, William L.

1983b Maya State Formation: A Case Study and Its Implications. Tesis doctoral, Harvard University, University Park. University Microfilms, Ann Arbor.

Fash, William L.

1991 *Scribes, Warriors and Kings. The City of Copán and the Ancient Maya*. Thames and Hudson, London.

Fash, William L.

2005 Toward a Social History of the Copan Valley. En *Copán: The History of an Ancient Maya Kingdom*, editado por V.E. Wyllys Andrews y William L. Fash, pp.73-101. School of American Research Press, Santa Fe.

Fash, William L., y Kurt Long

1983 *Mapa arqueológico del Valle de Copán*, Vol. III. Instituto Hondureño de Antropología e Historia, Tegucigalpa.

Fash, Barbara W., William L. Fash, Sheree Lane, Carlos Rudy Larios Villalta, Linda Schele, Jeffery Stomper y David Stuart

1992 Investigations of a Classic Maya Council House at Copán, Honduras. *Journal of Field Archaeology*

19:37-47.

Fash, William L., E. Wyllys Andrews V y T. Kam Manahan
2004 Political Decentralization, Dynastic Collapse, and the Early Postclassic in the Urban Center of Copán, Honduras. En *The Terminal Classic in the Maya Lowlands. Collapse, Transition, and Transformation*, editado por Arthur A. Demarest y Prudence M. Rice y Don S. Rice, pp. 260 - 287. University Press of Colorado, Boulder, Colorado.

Fash, William L., y Ricardo Agurcia Fasquelle
2005 Contributions and Controversies in the Archaeology and History of Copán. En *Copán: The History of an Ancient Maya Kingdom*, editado por E. Wyllys Andrews V y William L. Fash, pp.3-32. School of American Research Press, Santa Fe.

Fash, William L., y Ricardo Agurcia Fasquelle
2006 *History Carved in Stone. A Guide to the Archaeological Park of the Ruins of Copan*. Asociación Copán, Instituto Hondureño de Antropología e Historia, Copán Ruinas, Honduras C.A.

Faulhaber, Johanna
1994 Antropología biológica de las sociedades prehispánicas. En *Historia antigua de México*. t.I, editado por Linda R. Manzanilla y Leonardo López Luján, pp. 19-48. Instituto Nacional de Antropología e Historia, Universidad Nacional Autónoma de México, Porrúa, México, D.F.

Feinman, Gary M
1998 Scale and Social Organization. Perspective on the Archaic State. En *Archaic States*, editado por Gary M. Feinman y Joyce Marcus, pp. 95-133. School of American Research Press, Santa Fe.

Feinman, Gary M., y Joyce Marcus
1998 *Archaic States*. School of American Research Press, Santa Fe.

Flannery, Kent V.
1976 *The Early Mesoamerican Village*. Academic Press, New York.

Flannery, Kent V.
1998 The Ground Plans of Archaic States. En *Archaic States*, editado por Gary M. Feinman y Joyce Marcus, pp. 15-58. School of American Research Press, Santa Fe.

Flannery, Kent V.
1999 Chiefdoms in the early Near East: Why it's so Hard to Identify Them. En *The Iranian World: Essays on Iranian Art and Archaeology*, editado por Abbas Alizadeh, Yusef Majidzadeh y Sadegh Malek Shahmirzadi, pp 44-58. Iran University Press, Tehran.

Flannery, Kent V., y Joyce Marcus
2003 The Origin of War: New ¹⁴C Dates from Ancient Mexico. *Proceedings of the National Academy of Sciences* 100(20):11801-11805.

Fowler, William R. Jr.
1984 Late Preclassic Mortuary Patterns and Evidence for Human Sacrifice at Chalchuapa, El Salvador. *American Antiquity* 49(3):603-618.

Frangipane, Marcella
2007 Different Types of Egalitarian Societies and the Development of Inequality in Early Mesopotamia. *World Archaeology* 39(2):151-176.

Freidel, David A.
1979 Culture Areas and Interaction Spheres: Contrasting Approaches to the emergence of Civilization

in the Maya Lowlands. *American Antiquity* 44:36-54.

Freiwald, Carolyn, Katherine Miller, T. Douglas Price, James H. Burton y Paul Fullagar
2014 Reconsidering Ancient Population Movement in Mesoamerica: New Strontium and Oxygen Isotopes Values in Western Honduras.
Ponencia presentada en 79th Annual Meeting of the Society of American Archaeology, Austin, Texas.

Freter, AnnCorinne
1988 *The Classic Maya Collapse at Copán, Honduras. A Regional Settlement Perspective*. Tesis doctoral, Pennsylvania State University, University Park. University Microfilms, Ann Arbor.

Freter, AnnCorinne
2004 Multiscalar Model of Rural households and Communities in Late Classic Copan Maya Society. *Ancient Mesoamerica* 15:93-196.

Froese, Tom, Carlos Gershenson y Linda R. Manzanilla
2014 Can Government be Self-Organized? A Mathematical Model of the Collective Social Organization of Ancient Teotihuacan, Central Mexico. *PLoS ONE* 9(10):1-14, e109966.
doi:10.1371/journal.pone.0109966

Gage, Timothy B.
1988 Mathematical Hazard Models of Mortality: An Alternative to Model Life Tables. *American Journal of Physical Anthropology* 76: 429-441

Genovés, Santiago
1967 Proportionality of the Long Bones and their Relation to Stature among Mesoamericans. *American Journal of Physical Anthropology* 26:67-78.

Genovés Castañeda, José Vicente
1997 Rasgos funerarios durante del Clásico en la costa pacífica central de Guatemala. *Utz'ib* 2(3):1-18.

Gerstle, Andrea I.
1985 La arquitectura ceremonial de Las Sepulturas, Copán, *Yaxkin* 7(1-2):99-110.

Gerstle, Andrea I.
1988 *Maya-Lenca ethnic Relations in Late Preclassic Period Copan, Honduras*. Tesis doctoral, University of California, Santa Barbara University Microfilms, Ann Arbor.

Gillespie, Susan D.
2000 Beyond Kinship: An Introduction. En *Beyond Kinship: Social and Material Reproduction in House Societies*, editado por Rosemary A. Joyce y Susan D. Gillespie, pp. 1-21. University Pennsylvania Press, Philadelphia.

Gillespie, Susan D.
2001 Personhood, Agency, and Mortuary Ritual: A Case Study from the Ancient Maya. *Journal of Anthropological Archaeology* 20:73-112.

Goodman, Alan H, y George J. Armelagos
1985 Factors Affecting the Distribution of Enamel Hypoplasia within the Human Permanent Dentition. *American Journal of Physical Anthropology* 68:479-493.

Goodman, Alan H., Lindsay H. Allen, Gabriela P. Hernández, Alicia Amador, Luis V. Arriola, Adolfo Chávez y Gretel H. Pelto
1987 Prevalence and Age at Development of Enamel Hypoplasias in Mexican Children. *American*

Journal of Physical Anthropology 72:7-19.

González Licón, Ernesto

2003 *Social Inequality at Monte Alban Oaxaca: Household Analysis from Terminal Formative to Early Classic*. Tesis doctoral, Pittsburgh University, Pittsburgh. University Microfilms, Ann Arbor.

Gosz, James R., Douglas G. Brookins y Douglas I. Moore

1983 Using Strontium Isotope Ratios to Estimate Inputs into Ecosystems. *Bioscience* 33(1):23-30.

Gosz, James R., y Douglas I. Moore

1989 Strontium Isotope Studies of Atmospheric Inputs to Forested Watersheds in New Mexico.

Biogeochemistry 8(2):115-134.

Grove, David C.

1997 Olmec Archaeology: A Half Century of Research and Its Accomplishments. *Journal of World Prehistory* 11(1):51-101.

Grube, Nikolai

1990 A Reference to Water-Lily Jaguar on Caracol Stela 16. *Copán Notes* 68, Copán Mosaic Proyecto, Instituto Hondureño de Antropología e Historia, Copán Ruinas, Honduras.

Hall, Jay, y René Viel

2004 The Early Classic Landscape: A View from the Preclassic. En *Understanding Early Classic Copan*, editado por Ellen E. Bell, Marcello A. Canuto y Robert J. Sharer, pp. 17-28. University of Pennsylvania, Museum of Archaeology and Anthropology, Philadelphia.

Hanson, Douglas B., y Jane E. Buikstra

1987 Histomorphological Alteration in Buried Human Bone from the Lower Illinois Valley: Implication for Palaeodietary Research. *Journal of Archaeological Science* 14:549-563.

Hartles, Ronald L., y Steve A. Leach

1975 Effect of Diet on Dental Caries. *British Medical Bulletin* 31:137-141.

Hatch, Marshall D., y C. R. Slack

1966 Photosynthesis by sugarcane leaves. A new carboxylation reaction and the pathway of sugar formation. *The Biochemical Journal* 101:103-111.

Haviland, William A.

1967 Stature at Tikal, Guatemala: Implications for Ancient Maya Demography and Social Organization. *American Antiquity* 32(3):316-325.

Haviland, William A.

1968 Ancient Lowland Maya Social Organization. En *Archaeological Studies in Middle America*, editado por E. Wyllys Andrews IV, Heinrich Berlin, David H. Kelley, William A. Haviland, Robert M. Carmack, Stephen F. de Borhegyi, Sylvanus G. Morey y William J. Moren, pp. 93-117. Middle American Research Institute, Tulane University, New Orleans.

Haviland, William A.

1981 Dower Houses and Minor Centers at Tikal, Guatemala: An Investigation into the Valid Units in Settlement Hierarchies. En *Lowland Maya Settlement Patterns*, editado por Wendy Ashmore, pp. 89-117. University of New Mexico, Albuquerque.

Haviland, William A., y H. Moholy-Nagy

1992 Distinguishing the High from the Mighty from the Hoi Polloi at Tikal, Guatemala. En *Mesoamerican Elites - An Archaeological Assessment*, editado por Arlen Chase y Diane Chase, pp. 50-60. University of Oklahoma Press, Norman, Oklahoma.

Hebbert, Michael

1999 A City in Good Shape: Town Planning and Public Health . *The Town Planning Review* 70(4):433-453.

Hendon, Julia A.

1991 Status and Power in Classic Maya Society: An Archaeological Study. *American Anthropologist* 93:894-918.

Hendon, Julia A.

1996 Archaeological Approaches to the Organization of Domestic Labor: Household Practice and Domestic Relations. *Annual Review of Anthropology* 25:45-61.

Hendon, Julia A.

2003 El papel de los enterramientos en la construcción y negociación de la identidad social en los mayas prehispánicos. En *Antropología de la eternidad: la muerte en la cultura maya*, editado por Andrés Ciudad Ruiz, Mario Humberto Ruz Sosa y Ma. Josefa Iglesias Ponce de León, pp. 161-174. Sociedad Española de Estudios Mayas, Madrid.

Hendon, Julia A.

2009 Maya Home Life: Daily Practice, Politics, and Society in Copan, Honduras. En *Domestic Life in Prehispanic Capitals. A Study of Specialization, Hierarchy, and Ethnicity*, editado por Linda R. Manzanilla y Claude Chadelaine, pp. 105-130. The Museum of Anthropology, the University of Michigan, Ann Arbor.

Hendon, Julia A.

2010 *Houses in a Landscape: Memory and Everyday Life in Mesoamerica*. Duke University Press, Durham, North Carolina.

Hendon, Julia A., Rosemary A. Joyce y Jeanne Lopiparo

2014 *Material Relations: the Marriage Figurines of Prehispanic Honduras*. University Press of Colorado, Boulder.

Hillson, Simon

2001 Recording Dental Caries in Archaeological Human Remains. *International Journal of Osteoarchaeology* 11:249-289.

Hillson, Simon

2008 Dental Pathology. En *Biological Anthropology of the Human Skeleton, 2nd. Edit.*, editado por M. Anne Katzenberg y Shelley R. Sanders, pp. 301-340. John Wiley & Sons Inc., New Jersey.

Hirth, Kenneth G.

2011 Introducción. La naturaleza e importancia de la producción artesanal. En *Producción artesanal y especializada en Mesoamérica: áreas de actividad y procesos productivos*, editado por Linda R. Manzanilla Naim y Kenneth G. Hirth, pp. 13-28. Instituto Nacional de Antropología e Historia, Universidad Nacional Autónoma de México, Instituto de investigaciones Antropológicas, México DF.

Hobbes, Thomas

1909 [1651] *Leviathan*. Clarendon Press, Oxford.

Hodell, David A., Rhonda L. Quinn, Mark Brenner y George Kamenov

2004 Spatial Variation of Strontium Isotopes ($^{87}\text{Sr}/^{86}\text{Sr}$) in the Maya Region: A Tool for Tracking Ancient Human Migration. *Journal of Archaeological Science* 31:585-601.

Hodder, Ian

1982 *Symbols in Action: Ethnoarchaeological Studies of Material Culture*. Cambridge University Press, Cambridge.

Hodges D. C.

1985 Dental Pathology in the Late Classic Sample from Copán Valley, Honduras. Ponencia presentada en 84th Annual Meeting of the American Anthropological Association, Washington DC.

Holt, Brigitte M.

2003 Mobility in Upper Paleolithic and Mesolithic Europe: Evidence from the Lower Limbs. *American Journal of Physical Anthropology* 122:200-215.

Hooton, Earnest A.

1930 *The Indians of Pecos Pueblo: A Study of Their Skeletal Remains*. Yale University, New Haven.

Hooton, Earnest A.

1940 Skeletons from the Cenote of Sacrifice at Chichen Itza. En *The Maya and Their Neighbors: Essays on Middle American Anthropology and Archaeology*, editado por Clarence L. Hay, Ralph L. Linton, Samuel K. Lothrop, Harry Shapiro y George C. Vaillant, pp.272-280. Appleton-Century, New York.

Hoppa, Robert D.

2002 Paleodemography: Looking Back and Thinking Ahead. En *Paleodemography. Age Distribution from Skeletal Samples*, editado por Robert D. Hoppa y James W. Vaupel, pp. 9-28. University of Cambridge, Cambridge.

Hoppa, Robert D., y James W. Vaupel (editores)

2002 *Paleodemography. Age Distribution from Skeletal Samples*. Cambridge University, Cambridge.

Houston, Stephen D., y Patricia A. McAnany

2003 Bodies and Blood: Critiquing Social Construction in Maya Archaeology. *Journal of Anthropological Archaeology* 22:26-41.

Houston, Stephen D., y Takeshi Inomata

2009 *The Classic Maya*. Cambridge University Press, Cambridge.

Howell, Nancy

1976 Toward a Uniformitarian Theory of Human Paleodemography. En *The Demographic Evolution of Human Populations*, editado por Richard H. Ward y Kenneth M. Weiss, pp. 25-40. Academic Press, New York.

Humphreys, Rachel

1999 Skilled Craftswomen or Cheap Labour? Craft-Based NGO Projects as an Alternative to Female Urban Migration in Northern Thailand. *Gender and Development* 7:56-63.

Imbelloni, José

1938 Formas, esencia y metódica de las deformaciones cefálicas intencionales. *Revista del Instituto de Antropología de la Universidad de Tucumán* 1(1):5-37.

Inomata, Takeshi

2004 The Spatial Mobility of Non-Elite Populations in Classic Maya Society and its Political Implications. En *Ancient Maya Commoners*, editado por Jon C. Lohse y Fred Valdez, Jr., pp. 175-196. University of Texas Press, Austin.

Inomata, Takeshi

2014 War, Violence, and Society in the Maya Lowlands. En *Embattled Bodies, Embattled Places. War in Pre-Columbian Mesoamerica and the Andes*, editado por Andrews K. Scherer y John W. Verano, pp. 25-56. Dumbarton Oaks research Library and Collection. Washington D.C.

Inomata, Takeshi, y Daniela Triadan

2003 El espectáculo de la muerte en las Tierras Bajas mayas. En *Antropología de la eternidad: la muerte en la cultura maya*, editado por Andrés Ciudad Ruiz, Mario Humberto Ruz Sosa y Ma. Josefa Iglesias Ponce de León, pp. 195-208. Sociedad Española de Estudios Mayas, Madrid.

Inomata, Takeshi, Daniela Triadan, Kazuo Aoyama, Victor Castillo y Hitoshi Yonenobu.

2013 Early Ceremonial Constructions at Ceibal, Guatemala, and the Origins of Lowland Maya Civilization. *Science* 340:467-471.

Inwood, Krin, y Evan Roberts

2010 Longitudinal Studies of Human Growth and Health: A Review of Recent Historical Research. *Journal of economic Survey* 24(5):801-840.

Iscan, Mehmet Yasar, Susan R. Loth y R.K. Wright

1984a Age Estimation from the Rib by Phase Analysis: White Females. *Journal of Forensic Sciences* 30:853-863.

Iscan, Mehmet Yasar, Susan R. Loth y R.K. Wright

1984b Age Estimation from the Rib by Phase Analysis: White Males. *Journal of Forensic Sciences* 29:1094-1104.

Jackes, Mary

2000 Building the Bases for Paleodemographic Analysis: Adult Age determination. En *Biological Anthropology of the Human Skeleton*, editado por M. Anne Katzenberg y Shelley R. Saunders, pp. 417-466. Wiley-Liss, Inc., New York.

Jones, Siân

1997 *The Archaeology of Ethnicity: Constructing Identities in the Past and Present*. Routledge, New York.

Joyce, Rosemary A.

1993 Women's Work: Images of Production and Reproduction in Pre-Hispanic Southern Central America. *Current Anthropology* 34:255-274.

Joyce, Rosemary A.

2003 Las raíces de la tradición funeraria maya en prácticas mesoamericanas del período formativo. En *Antropología de la eternidad: la muerte en la cultura maya*, editado por Andrés Ciudad Ruiz, Mario Humberto Ruz Sosa y Ma. Josefa Iglesias Ponce de León, pp. 13-34. Sociedad Española de Estudios Mayas, Madrid.

Jungers, William L., y R.J. Minns

1979 Computed Tomography and Biomechanical Analysis of Fossil Long Bones. *American Journal of Physical Anthropology* 50:285-290.

Kaplan, Jonathan y Michael Love (editores)

2011 *The Southern Maya in the Late Preclassic. The Rise and the Fall of an Early Mesoamerican Civilization*. University Press of Colorado, Boulder.

Katsivelaki, A., y C.E. Sekeris

- 2007 Environmental Ethics and Fertility in Early Cultures and the Industrial Age. En *Reproductive Health and the Environment*, editado por P. Nicolopoulou-Stamati, L. Hens y C.V. Howard, pp. 311-334. Springer, Dordrecht.
- Katzenberg, M. Anne
2008 Stable Isotope Analysis: A Tool for Studying Past Diet, Demography, and History. En *Biological Anthropology of the Human Skeleton, 2nd. Edit.*, editado por M. Anne Katzenberg y Shelley R. Saunders, pp. 413-441. John Wiley & Sons Inc., New Jersey.
- Keene, Harris J.
1986 Dental Caries Prevalence in Early Polynesians From the Hawaiian Islands. *Journal of Dental Research* 65:935-938.
- Kerley, Ellis R.
1965 The Microscopic Determination of Age in Human Bone. *American Journal of Physical Anthropology* 23:149-164.
- Konigsberg, Lyle W., y Susan R. Frankenberg
1994 Paleodemography: "Not Quite Dead". *Evolutionary Anthropology* 3:92-105.
- Kopytoff, Igor
1987 The Internal African Frontier: The Making of African Political Culture. En *The African Frontier: The Reproduction of Traditional African Societies*, editado por Igor Kopytoff, pp. 3-86. Indiana University Press, Bloomington.
- Krejci, Estella, y Patrick Culbert
1995 Preclassic and Classic Burials and Caches in the Maya Lowlands. *Acta Mesoamericana* 8:103-116.
- Kreshover, Seymour J.
1960 Metabolic Disturbances in Tooth Formation. *Annals of the New York Academy of Sciences* 85:161-167.
- Lacadena, Alfonso, y Søren Wichmann
2002 The Distribution of Lowland Maya Languages in the Classic Period. En *La organización entre los Mayas. Memoria de la Tercera Mesa Redonda de Palenque Vol. II*, editado por Vera Tiesler, Rafael Cobos y Merle Greene Robertson, pp. 275-314. Instituto Nacional de Antropología e Historia, Universidad Autónoma de Yucatán, México D.F.
- Lagunas Rodríguez, Zaid
2000 *Manual de osteología antropológica, vol. I. Principios de anatomía ósea y dental*. Colección Científica, Instituto Nacional de Antropología e Historia, México D.F.
- Landa Fr., Diego
2010[1566] Relación de las cosas de Yucatán. Colección Sueste, Editorial Dante, Mérida.
- Laporte Molina, Juan Pedro
2003 La tradición funeraria en la región de Petén, Guatemala: una visión desde Tikal y otras ciudades. En *Antropología de la eternidad: la muerte en la cultura maya*, editado por Andrés Ciudad Ruiz, Mario Humberto Ruz Sosa y Ma. Josefa Iglesias Ponce de León, pp. 49-76. Sociedad Española de Estudios Mayas, Madrid.
- Larsen, Clark Spencer
1997 *Bioarchaeology: Interpreting Behavior from the Human Skeleton*. Cambridge University, New York.

- LeConut, Lisa J., Jason Yaeger, Richard M. Leventhal, y Wendy Ashmore
2002 Dating the Rise and Fall of Xunatunich, Belize: A Late and Terminal Classic Lowland Maya Regional Center. *Ancient Mesoamerica* 13:41-63.
- Lenin, Vladímir Ilich
1975 *Materialismo y empiriocriticismo*. Ediciones en Lenguas Extranjeras, Beijing.
- Lentz, David L.
1991 Maya Diets of the Rich and Poor: Paleoethnobotanical Evidence from Copan. *Latin American Antiquity* 2(3):269-287.
- Lentz, David L.
1999 Plant Resources of the ancient Maya: The Paleobotanical Evidence. En *Reconstructing Ancient Maya Diet*, editado por Christine D. White, pp. 3-18. The University of Utah Press, Salt Lake City.
- Lingström, Peter, y Hélène Borrmann
1999 Distribution of Dental Caries in an Early 17th Century Swedish Population with Special Reference to Diet. *International Journal of Osteoarchaeology* 9:395-403.
- Longyear III, John M.
1944 *Archaeological Investigations in El Salvador*. Memoirs of the Peabody Museum of Archaeology and Ethnology, vol. IX, no. 2, Harvard University, Cambridge.
- Longyear III, John M.
1952 *Copan Ceramics: A Study of Southeastern Maya Pottery*. Publication 597, Carnegie Institution of Washington, Washington D.C.
- Looper, Matthew G.
1999 New Perspectives on the Late Classic Political History of Quirigua, Guatemala. *Ancient Mesoamerica* 10(2):263-280.
- Looper, Mathew G.
2003 *Lightening Warrior: Maya Art and Kingship at Quirigua*. University of Texas Press, Austin.
- Looper, Mathew G.
2009 Lightning is Born. Using Ch'orti' Ritual to Interpret Ancient Maya Art. En *The Ch'orti' Maya Area. Past and Present*, editado por Brent E. Metz, Cameron L. McNeil y Kerry M. Hull, pp. 108-123. University Press of Florida, Gainesville.
- López Austin, Alfredo
1989 *Cuerpo humano e ideología (las concepciones de los antiguos nahuas)*. Universidad Nacional Autónoma de México, México, D.F.
- López Austin, Alfredo
2001 El núcleo duro, la cosmovisión y la tradición mesoamericana. En *Cosmisión, ritual e identidad de los pueblos indígenas de México*, editado por Johanna Broda y Felix Baez-Jorge, pp. 47-65. CONACULTA/FCE, México, D.F.
- López Austin, Alfredo
2013 Cosmovisión, identidad y taxonomía alimenticia. En *Identidad a través de la cultura alimenticia*, editado por Mireya Imaz Gispert y Pedro Álvarez Icaza, pp.11-37. Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad, Universidad Nacional Autónoma de México, México D.F.
- Loth, Susan R., y Maciej Henneberg.

1996 Mandibular Ramus Flexure: A New Morphologic Indicator of Sexual Dimorphism in the Human Skeleton. *American Journal of Physical Anthropology* 99: 473-485.

Lovejoy, C.Owen, Richard S. Meindl, Robert P. Mensforth, y Thomas J. Barton
1985a Multifactorial Determination of Skeletal Age at Death: A Method and Blind Tests of Its Accuracy. *American Journal of Physical Anthropology* 68:1-14.

Lovejoy, C. Owen, Richard S. Meindl, Thomas R. Pryzbeck y Robert P. Mensforth
1985b Chronological Metamorphosis of the Auricular Surface of the Ilium. A New Method for the Determination of Adult Skeletal Age at Death. *American Journal of Physical Anthropology* 68:15-28.

Lucy, Sam

2005a The Archaeology of Age. En *The Archaeology of Identity. Approaches to Gender, Age, Status, Ethnicity and Religion*, editado por Margarita Díaz-Andreu, Sam Lucy, Staša Babić y David N. Edwards, pp. 43-66. Routledge, New York.

Lucy, Sam

2005b Ethnic and Cultural Identities. En *The Archaeology of Identity. Approaches to Gender, Age, Status, Ethnicity and Religion*, editado por Margarita Díaz-Andreu, Sam Lucy, Staša Babić y David N. Edwards, pp. 86-109. Routledge, New York.

Luke, Christina

2010 Ulua Marble Vases Abroad: Contextualizing Social Networks between the Maya World and Lower Central America. En *Trade and Exchange: Archaeological Studies from History and Prehistory*, editado por Carolyn D. Dillian y Carolyn L. White, pp.37-57. Springer, New York.

Lull, Vicente,y Marina Picazo

1989 Arqueología de la muerte y estructura social. *Archivo Español de Arqueología* 62(159-160):5-20.

Maca, Allan L.

2009 ethnographic Analogy and the Archaeological Construction of Maya Identity at Copan, Honduras. En *The Ch'orti' Maya Area. Past and Present*, editado por Brent E. Metz, Cameron L. McNeil y Kerry M. Hull, pp. 90-107. University Press of Florida, Gainesville.

McAnany, Patricia A.

1995 *Living with the Ancestors: Kinship and Kingship in Ancient Maya Society*. University of Texas Press, Austin.

Madrigal, Lorena

1998 *Statics for Anthropology*. Cambridge University Press, Cambridge.

Magennis, Ann L.

1999 Dietary Change of the Lowland Maya Site of Kichpanha, Belize. En *Reconstructing Ancient Maya Diet*, editado por Christine D. White, pp. 133-150. The University of Utah Press, Salt Lake City.

Maggiano, Isabel S., Michael Schultz, Horst Kierdorf, Thelma Sierra Sosa, Corey M. Maggiano y Vera Tiesler Blos

2008 Cross-Sectional Analysis of Long Bones, Occupational Activities and Long-Distance Trade of the Classic Maya From Xcambó - Archaeological and Osteological Evidence. *American Journal of Physical Anthropology* 136 (4):470-484.

Manahan, T. Kam

2000 Reexaminando los días finales de Copan: nuevos datos de la fase Ejar. En *XIII Simposio de Investigaciones Arqueológicas en Guatemala, 1999*, editado por Juan Pedro Laporte, Héctor Escobedo, Bárbara Arroyo y A.C. de Suasnávar, pp. 954-959. Museo Nacional de Arqueología y Etnología,

Guatemala.

Manahan, T. Kam

2002 Reevaluating the Classic Maya Collapse at Copán: En *La organización social entre los mayas prehispanicos, coloniales y modernos. Memoria de la Tercera Mesa Redonda de Palenque*, editado por Vera Tiesler, Rafael Cobos y Merle Greene, pp. 329-337. Instituto Nacional de Antropología e Historia, Universidad Autónoma de Yucatán, México D.F.

Manahan, T. Kam

2003 Ideología e identidad en el período posclásico temprano de Copán, Honduras: estudio de una sociedad pos-colapso y sus implicaciones al colapso clásico maya. *Los Investigadores de la Cultura Maya* 11(1):232-243.

Manahan, T. Kam

2004 The Way Things Fall Apart. Social Organization and the Classic Maya Collapse of Copan. *Ancient Mesoamerica* 15:107-125.

Manahan, T. Kam, y Marcello A. Canuto

2009 Bracketing the Copan Dynasty: Late Preclassic and Early Postclassic Settlements as Copan, Honduras. *Latin American Antiquity* 20(4):553-580.

Mann, Michael

1986 *The Sources of Social Power: Volume 1, A History of Power from the Beginning to AD 1760*. Cambridge University Press, London.

Manzanilla Naim, Linda R.

1985 Templo y palacio: proposiciones sobre el surgimiento de la sociedad urbana y el estado. *Anales de Antropología* 22:91-114.

Manzanilla Naim, Linda R.

1986 *La construcción de a sociedad urbana en Mesopotamia*. Instituto de Investigaciones Antropológicas, Universidad Nacional Autónoma de México, México D.F.

Manzanilla Naim, Linda R. (editora)

1987 *Cobá, Quintana Roo. Análisis de dos unidades habitacionales mayas del horizonte Clásico*. Instituto de Investigaciones Antropológicas, Universidad Nacional Autónoma de México, México D.F.

Manzanilla Naim, Linda R.

1991 Pensamiento político y religión en Egipto y Mesopotamia durante en IV milenio A.C. Dos procesos de formación del estado. *Anales de Antropología* 29:191-204.

Manzanilla Naim, Linda R.

2002 Organización sociopolítica de Teotihuacan: lo que los materiales arqueológicos nos dicen y nos callan. En *Ideología y política a través de materiales, imágenes y símbolos. Memoria de la Primera Mesa Redonda de Teotihuacan*, editado por María Elena Ruiz Gallut, pp. 2-22. Universidad Nacional Autónoma de México, México D.F.

Manzanilla Naim, Linda R.

2003 The Abandonment of Teotihuacan. En *The Archaeology of Settlement Abandonment in Middle America*, editado por Takeshi Inomata y Ronald W. Webb, pp. 91-101, the University of Utah Press, Salt Lake City.

Manzanilla Naim, Linda R.

2009a La unidad doméstica y las unidades de producción. Propuesta interdisciplinaria de estudio. En *Bases de la complejidad social en Oaxaca: memoria de la Cuarta Mesa Redonda de Monte Albán*, editado

por Nelly M. Robles García, pp. 447-502. Instituto Nacional de Antropología e Historia, México DF.

Manzanilla Naim, Linda R.

2009b Corporate Life in Apartment and Barrio Compounds at Teotihuacan, Central Mexico: Craft Specialization, Hierarchy, and Ethnicity. En *Domestic Life in Prehispanic Capitals. A Study of Specialization, Hierarchy, and Ethnicity*, editado por Linda R. Manzanilla y Claude Chapdelaine, pp. 21-42. The Museum of Anthropology, the University of Michigan, Ann Arbor.

Manzanilla Naim, Linda R.

2011 Metrópolis prehispánicas e impacto ambiental: el caso de Teotihuacan a través del tiempo. En *Escenarios de cambio climático: Registros del Cuaternario en América Latina*, vol. I, editado por Margarita Caballero y Beatriz Ortega, pp. 287-319. Fomento Editorial, UNAM, México D.F.

Manzanilla Naim, Linda R. (editora)

2012 *Estudios arqueométricos del centro de barrio de Teopancazco en Teotihuacan*. Instituto de Investigaciones Antropológicas, Universidad Nacional Autónoma de México, Ciudad Universitaria, México D.F.

Manzanilla Naim, Linda R., y Luis Barba

1990 The Study of Activities in Classic Households. Two Case Studies from Coba y Teotihuacan. *Ancient Mesoamerica* 1:41-49.

Manzanilla Naim, Linda R., y Carlos Serrano (editores)

2003 *Prácticas funerarias en la Ciudad de los Dioses. Los enterramientos humanos de la antigua Teotihuacan*. Instituto de Investigaciones Antropológicas, Universidad Nacional Autónoma de México, México, D.F.

Manzanilla, Naim, Linda R., y Kenneth G. Hirth (editores)

2011 *Producción artesanal y especializada en Mesoamérica: áreas de actividad y procesos productivos*. Instituto Nacional de Antropología e Historia, Universidad Nacional Autónoma de México, Instituto de investigaciones Antropológicas, México DF.

Marcus, Joyce

1998 The Peaks and Valleys of Ancient States. An Extension of the Dynamic Model. En *Archaic States*, editado por Gary M. Feinman y Joyce Marcus, pp. 59-94. School of American Research Press, Santa Fe.

Marcus, Joyce

2003 Recent Advances in Maya Archaeology. *Journal of Archaeological Research* 11:71-148.

Marcus, Joyce, y Gary M. Feinman

1998 Introduction. En *Archaic States*, editado por Gary M. Feinman y Joyce Marcus, pp. 3-14. School of American Research Press, Santa Fe.

Márquez Morfín, Lourdes

1984 Distribución de la estatura en colecciones óseas mayas prehispánicas. *Estudios de Antropología Biológica* 2:253-271.

Márquez Morfín, Lourdes, y Andrés del Ángel

1999 Height among Prehispanic Maya of the Yucatán Peninsula: A Reconsideration. En *Bones of the Maya: Studies of Ancient Skeletons*, editado por Stephen L. Whittington y David M. Reed, pp. 51-61. Smithsonian Institution, Washington, D.C.

Márquez Morfín, Lourdes, y Patricia O. Hernández Espinoza

2001 *Principios básicos, teóricos y metodológicos de la paleodemografía*. Escuela Nacional de Antropología e Historia, Instituto Nacional de Antropología e Historia, México D.F.

- Martin, Simon
2005 Of Snakes and Bats: Shifting Identities at Calakmul. *The PARI Journal* 6(2):5-13.
- Martin, Simon, y Nikolai Grube
2000 *Chronicle of the Maya Kings and Queens*. Thames and Hudson, London.
- Martin, Simon, y Nikolai Grube
2008 *Chronicle of the Maya Kings and Queens; Deciphering the Dynasties of the Ancient Maya*. 2nd Edtion. Thames and Hudson, London.
- Marx, Karl Heinrich
1966 Thesen über Feuerbach. En *Marx-Engels I*, Studienausgabe: Philosophie, pp. 139-141. Fischer Verlag, Frankfurt.
- Masur, Lindi J.
2009 Stature Trends in Ancient Maya Populations: Re-Examining Studies from Tikal and Altar de Sacrificio. *Totem: The University of Western Ontario Journal of Anthropology* 17 Art. 10:13-22
- Mata Amado, Guillermo
1998 Odontología prehispánica mesoamericana. En *Historia General de Guatemala, Tomo I: Época Prehispánica*, editado por M. Popenoe de Hatch, pp. 471-478. Asociación de Amigos del País, Guatemala.
- McNeil, Cameron L., David A. Burney y Lida Pigott Burney
2008 Evidence Disputing Deforestation as the Cause for the Collapse of the Ancient Maya Polity of Copan, Honduras. *Proceedings of the National Academy of Sciences* 107(3):1017-1022.
- McNeil, Cameron L.
2009 The Environmental Record of Human Population and Migration in the Copan Valley, Honduras. En *The Ch'orti' Maya Area. Past and Present*, editado por Brent E. Metz, Cameron L. McNeil y Kerry M. Hull, pp. 47-60. University Press of Florida, Gainesville.
- McNeil, Cameron L., David A. Burney, y Lida Pigott Burney
2010 Evidence Disputing deforestation as the Cause for the Collapse of the Ancient Maya Polity of Copan, Honduras. *Proceedings of the National Academy of Sciences* 107(3):1017-1022.
- Medina Martín, Cecilia del Socorro, y William Folan
2005 Análisis de restos óseos expuestos al fuego en Calakmul, Campeche, durante el Clásico. *Estudios de Antropología Biológica*:699-716.
- Medina Martín, Cecilia del Socorro, Vera Tiesler, Iván Oliva y Patricia Quintana
2005 Patrones histomorfológicos en restos óseos expuestos al fuego. En *La ciencia de materiales y su impacto en la arqueología*, Vol. II, editado por Demetrio Mendoza Anaya, Jesús A. Arenas Alatorre y Ventura Rodríguez Lugo, pp. 43-53. Innovación Editorial Lagares de México, México, D.F.
- Medrano Chan, Lucy
2005 Tratamientos póstumos del cuerpo humano en la tradición funeraria de Xcambó, Yucatán. Tesis de licenciatura no publicada, Facultad de Ciencias Antropológicas, Universidad Autónoma de Yucatán, Mérida.
- Meindl, Richard S., y Katherine F. Russell
1998 Recent Advances in Method and Theory in Paleodemography. *Annual Review in Anthropology* 27:375-399.

Méndez Collí, Christian Angélica, Thelma Sierra Sosa, Vera Tiesler y Andrea Cucina
2009 Linear Enamel Hypoplasia at Xcambó, Yucatán, During the Maya Classic Period: An Evaluation of Coastal Marshland Impact on Ancient Human Populations. *HOMO* 60:343-358.

Méndez Collí, Christian Angélica, y Andrea Cucina
2011 Patologías dentales de desarrollo. Hipoplasia del esmalte dental. En *Manual de antropología dental*, editado por Andrea Cucina, pp. 131-147. Universidad Autónoma de Yucatán, Mérida.

Metz, Brent E., Cameron L. McNeil y Kerry M. Hull (editores)
2009 *The Ch'orti' Maya Area. Past and Present*. University Press of Florida, Gainesville.

Miller, Katherine A.
2015 *Family, 'Foreigners', and Fictive Kinship: a Bioarchaeological Approach to Social Organization at Late Classic Copan*. Tesis doctoral, Arizona State University, Tempe. Disponible en línea.
<http://repository.asu.edu/items/30003>

Miller, Mary, y Karl Taube
1993 *An Illustrated Dictionary of the Gods and Symbols of Ancient Mexico and the Maya*. Thames & Hudson, New York.

Milner, George R., James W. Wood y Jesper L. Boldsen
2000 Paleodemography. En *Biological Anthropology of the Human Skeleton*, editado por Anne M. Katzenberg y Shelley R. Saunders, pp. 467-497. Wiley-Liss Inc., New York.

Milner, George R., James W. Wood y Jesper L. Boldsen
2008 Advances in Paleodemography. En *Biological Anthropology of the Human Skeleton, 2nd. Edit.*, editado por M. Anne Katzenberg y Shelley R. Saunders, pp. 561-600. John Wiley & Sons Inc., New Jersey.

Minami M., Sakata K., Ichikawa Akira y Ito Nobuyuki
2011 Estudios de isótopos estables de los restos óseos encontrados en El Salvador. Ponencia presentada en XXV Simposio de Investigaciones Arqueológicas en Guatemala, Guatemala.

Molnar, Stephen
1972 Tooth Wear and Culture: A Survey of Tooth Functions among Some Prehistoric Populations. *Current Anthropology* 13(5):511-526.

Moreno, Melissa L.
2007 *The Agriculturalists of the Poole-Rose Ossuary: A Study of the Femora and Tibiae*. Tesis de maestría, Louisiana State University, Baton Rouge. Disponible en línea.
<http://etd.lsu.edu/docs/available/etd-12192006-113604/unrestricted/melissamorenothesis.pdf>

Morley, Sylvanus G.
1920 *The Inscriptions at Copán*. Publication No. 219, Carnegie Institution of Washington, Washington D.C.

Morris, Craig
1998 Inka Strategies of Incorporation and Governance. En *Archaic States*, editado por Gary M. Feinman y Joyce Marcus, pp. 294-309. School of American Research Press, Santa Fe.

Nakamura, Seiichi
2003 *Arqueología y conservación en Copán: investigación y restauración en los Grupos 9L-22 y 9L-23 (Complejo arquitectónico "Núñez-Chinchilla")*. Proyecto Arqueológico Copán (PROARCO). Sometido al Instituto de Antropología e Historia (IAHA). Copias disponibles en el Centro Regional de Investigaciones Arqueológicas (CRIA), Copán Ruinas, Copán, Honduras C.A.

Nakamura, Seiichi

2004 Culto funerario de Copán en el siglo VI: un estudio de caso en el conjunto 10J-45 . En *Culto funerario en la sociedad maya. Memoria de la Cuarta Mesa Redonda de Palenque*, editado por Rafael Cobos, pp. 245-253. Instituto Nacional de Antropología e Historia, México, D.F.

Nakamura, Seiichi, Kazuo Aoyama y Eiji Uratsuji (editores)

1991 *Investigaciones arqueológicas en la región de La Entrada, primera fase*, Vol. I. Servicio de Voluntarios Japoneses para la Cooperación con el Extranjero, Instituto Hondureño de Antropología e Historia, Tegucigalpa.

Nakamura, Seiichi, y Daniel Cruz Torres

1994 Investigaciones arqueológicas y trabajos de restauración en el sitio arqueológico El Puente, Copán, Honduras. En *VII Simposio de Investigaciones Arqueológicas en Guatemala, 1993*, editado por Juan Pedro Laporte y Héctor Escobedo, pp.518-526. Museo Nacional de Arqueología y Etnología, Guatemala.

Nier, Alfred O., y Earl A. Gulbransen

1939 Variations in the Relative Abundance of the Carbon Isotopes. *Journal of American Chemical Society* 61:697-698

Nystrom, Kenneth C., y Jane E. Buikstra

2005 Trauma-Induced Changes in Diaphyseal Cross-Sectional Geometry in Two elites from Copan, Honduras. *American Journal of Physical Anthropology* 128:791-800.

Ogburn, Dennis E.

2014 The Scope of Inca Warfare as an Imperial Strategy of Conquest and Control. En *Embattled Bodies, Embattled Places. War in Pre-Columbian Mesoamerica and the Andes*, editado por Andrews K. Scherer y John W. Verano, pp. 365-383. Dumbarton Oaks research Library and Collection. Washington D.C.

Omran, Abdel R.

2005 [1971] The Epidemiologic Transition: A Theory of the Epidemiology of Population Change. *The Milbank Quarterly* 83(4):731-57.

Paine, Robert R.

1989 Model Life Table Fitting by Maximum Likelihood Estimation: A Procedure to Reconstruct Paleodemographic Characteristics from Skeletal Age Distributions. *American Journal of Physical Anthropology* 79:51-61.

Paine, Robert R.

1992 *Population Dynamics at Copan, Honduras, AD 450-1250: A Study in Archaeological Demography*. Tesis doctoral, Pennsylvania State University, University Park. University Microfilms, Ann Arbor.

Paine, Robert R., AnnCorinne Freter y David L. Webster

1996 A Mathematical Projection of Population Growth in the Copan Valley, Honduras, A.D. 400-800. *Latin American Antiquity* 7(1):51-60.

Paine, Robert R., y Barrett Brenton

2006 The Paleopathology of Pellagra: Investigating the Impact of Prehistoric and Historical Dietary Transitions to Maize. *Journal of Anthropological Sciences* 84:125-135.

Paine, Robert R.,

2007 Do It Yourself. How to Equip a Basic Histological Lab for the Anthropological Assessment of Human Bone and Teeth. *Journal of Anthropological Sciences* 85:213-219.

- Padgett, Paige M.
1996 *The Effects of Social Status and Residency Pattern on Infection among the Late Classic Maya at Copan, Honduras*. Tesis de maestría, University of Houston, Houston. University Microfilms, Ann Arbor.
- Palka, Joel W.
2001 Maya Defensive Barricades, Warfare, and Site Abandonment. *Latin American Antiquity* 12(4):427-430.
- Paredes Umaña, Federico A.
2012 *Local Symbols and Regional Dynamics: the Jaguar Head Core Zone in Southeastern Mesoamerica during the Late Preclassic*. Tesis doctoral, University of Pennsylvania, Philadelphia. University Microfilms, Ann Arbor.
- Parfitt, A. Michael
2003 New Concepts of Bone Remodeling: A Unified Spatial and Temporal Model with Physiologic and Pathophysiologic Implications. En *Bone Loss and Osteoporosis. An Anthropological Perspective*, editado por Sabrina C. Agarwal y Sam D. Stout, pp. 3-17. Kluwer/Plenum, New York.
- Parker, Mike
1999 *The Archaeology of Death and Burial*. Texas T&M University Press, Austin.
- Peebles, Christopher S.
1971 Moundville and Surrounding Sites: Some Structural Considerations of Mortuary Practice II. En *Approaches to the Social Dimensions of Mortuary Practices*, editado por James A. Brown, pp. 68-91. *Memoirs of the Society for American Archaeology* No.25, Washington DC.
- Petersen, William
1975 A Demographer's View of Prehistoric Demography. *Current Anthropology* 16:227-245.
- Phenice, T. W.
1969 A Newly Developed Visual Method of Sexing in the Os Pubis. *American Journal of Physical Anthropology* 30:297-301.
- Pijoan Aguadé, Carmen Ma., T.H. Schmidt-Schultz y Josefina Mansilla.
1999 Infant Diseases in Pre-Columbian Mexico: The Urban Population from la Ventilla-Teotihuacán. *American Journal of Physical Anthropology Annual Supplement* 28:46.
- Pijoan Aguadé, Carmen Ma., Michael Schultz y Josefina Mansilla
2004 Estudio histológico de las alteraciones térmicas en el material óseo procedente de Tlatelcomila, Tetelpan, D.F. En *Perspectiva tafonómica. Evidencias de alteraciones en restos óseos del México prehispánico*, editado por Carmen M. Pijoan y Xabier Lizarraga Cruchaga, pp. 109 - 127. Colección Científica No. 462, Serie Antropología Física. Instituto Nacional de Antropología e Historia, México D.F.
- Plank, Shannon E.
2004 *Maya Dwellings in Hieroglyphs and Archaeology: An Integrative Approach to Ancient Architecture and Spatial Cognition*. British Archaeological Reports, Archaeopress, Oxford.
- Pohl, Mary D.
1994 Late Classic Maya Fauna from Settlement in the Copan Valley, Honduras: Assertion of Social Status Through Animal Consumption. En *Ceramics and Artifacts from Excavations in the Copan Residential Zone*, editado por Gordon R. Willey, Richard M Leventhal, Arthur A. Demarest y William L. Fash, pp. 459-476. *Papers of the Peabody Museum of Archaeology and Ethnology* vol. 80, Harvard

University, Cambridge.

Pollock, Susan

1999 *Ancient Mesopotamia, The Eden that Never Was*. Cambridge University Press. Cambridge.

Powell, Mary L., Patricia S. Bridges, y Ann Marie Wagner Mires (editores)

1991 *What Mean these Bones? Studies in Southwestern Bioarchaeology*, University of Alabama, Tuscaloosa.

Price, T. Douglas, John Blitz, James H. Burton y Joseph A. Ezzo

1992 Diagenesis in prehistoric bone: problems and solutions. *Journal of Archaeological Science* 19:513-529.

Price, T. Douglas, Linda R. Manzanilla Naim y William D. Middleton

2000 Immigration and the Ancient City of Teotihuacan in Mexico: A Study Using Strontium Isotope Ratios In Human Bone and Teeth. *Journal of Archaeological Science* 27:903-913.

Price, T. Douglas, James. H. Burton y R. Alex Bentley

2002 The Characterization of Biologically Available Strontium Isotope Ratios for the Study of Prehistoric Migration. *Archaeometry* 44(1):117-135.

Price, T. Douglas, James H. Burton, Paul D. Fullager, Lori E. Wright, Jane E. Buikstra y Vera Tiesler

2008 Strontium Isotopes and the Study of Human Mobility in Ancient Mesoamerica. *Latin American Antiquity* 19(2):167-180.

Price, T. Douglas, y James H. Burton

2009 *Technical Report of Isotopic Analyses Conducted on Human Remains from Copán, Honduras*. Universidad Wisconsin, Madison. Sometido a la Dirección del Programa Integral de Conservación del Patrimonio Arqueológico Copan (PICPAC). Copias disponibles en el Centro Regional de Investigaciones Arqueológicas (CRIA), Copán Ruinas, Copán, Honduras C.A.

Price, T. Douglas, James H. Burton, Robert J. Sharer, Jane E. Buikstra, Lori E. Wright, Loa P. Traxler y Katherine A. Miller

2010 Kings and Commoners at Copan: Isotopic Evidence for Origins and Movement in the Classic Maya Period. *Journal of Anthropological Archaeology* 29(1):15-32.

Price, T. Douglas, Seiichi Nakamura, Shintaro Suzuki, James H. Burton y Vera Tiesler

2014 New Isotope Data on Mobility at Classic Maya Copan, Honduras. *Journal of Anthropological Archaeology* 36:32-47.

Quintanilla González, Claudia María

2013 Estudio y análisis de los enterramientos humanos del sitio arqueológico Cancuén. Tesis de licenciatura no publicada, Escuela de Historia, Universidad de San Carlos de Guatemala, Guatemala.

Raab, Mark L., y Albert C. Goodyear

1984 Middle-range Theory in Archaeology: A Critical Review of Origins and Applications. *American Antiquity* 49:255-268.

Ranson, S.L., y M. Thomas

1960 Crassulacean acid metabolism. *Annual Review of Plant Physiology* 11:81-110:

Rathje, William L.

1970 Socio-political Implications of Lowland Maya Burials; Methodology and Tentative Hypotheses. *World Archaeology* 1(3):359-374.

- Rathje, William L.
1971 The origin and development of lowland Classic Maya civilization. *American Antiquity* 36(3):275-285.
- Recinos, Adrián (traductor)
1984 *Popol Vuh: las antiguas historias del Quiché*. Secretaría de Educación Pública, México D.F.
- Reed, David Millard
1999 Cuisine from Hun-Nal-Ye. En *Reconstructing Ancient Maya Diet*, editado por Christine D. White, pp. 183-196. The University of Utah Press, Salt Lake City.
- Reents-Budet, Dorie, Ellen E. Bell, Loa P. Traxler y Ronald L. Bishop
2004 Early Classic Ceramic Offering at Copan: A Comparison of the Hunal, Margarita, and Sub-Jaguar Tombs. En *Understanding Early Classic Copan*, editado por Ellen E. Bell, Marcello A. Canuto y Robert J. Sharer, pp. 159-190. University of Pennsylvania, Museum of Archaeology and Anthropology, Philadelphia.
- Restall, Matthew
1997 *The Maya World: Yucatec Culture and Society, 1550-1850*. Stanford University Press, Stanford.
- Rhoads, Megan Leigh
2002 *Population Dynamics at the Southern Periphery of the Ancient Maya World: Kinship at Copán*. Tesis doctoral, University of New Mexico, Albuquerque. University Microfilms, Ann Arbor.
- Ricketson, Oliver
1925 Burial in the Maya Area. *American Anthropologist* 27:381-401.
- Robb, John, Renzo Bigazzi, Luca Lazzarini, Caterina Scarsini y Fiorenza Sonogo
2001 Social "Status" and biological "Status": A Comparison of Grave Goods and Skeletal Indicators from Pontecagnano. *American Journal of Physical Anthropology* 115 (3):213-222.
- Robin, Cynthia
2003 New Directions in Classic Maya Household Archaeology. *Journal of Archaeological Research* 11:307-356.
- Robling, Alexander G, y Sam D. Stout
2000 Histomorphometry of human cortical bone: application to age estimation. En *Biological anthropology of the human skeleton*, editado por M. Anne Katzenberg y Shelley R. Saunders, pp. 187-213. Wiley-Liss, Inc., New York.
- Robling, Alexander G., y Sam D. Stout
2003 Histomorphology, Geometry, and Mechanical Loading in Past Populations. En *Bone Loss and Osteoporosis. An Anthropological Perspective*, editado por Sabrina C. Agarwal y Sam D. Stout, pp. 189-205. Kluwer/Plenum, New York.
- Robling, Alexander G, y Sam D. Stout
2008 Histomorphometry of Human Cortical Bone: Applications to Age Estimation. En *Biological Anthropology of the Human Skeleton, 2nd. Edit.*, editado por M. Anne Katzenberg y Shelley R. Saunders, pp. 149-182. John Wiley & Sons Inc., New Jersey.
- Romano Pacheco, Arturo
1965 *Estudio morfológico de la deformación craneana en Tamuín, S.L.P., y en la Isla del Idolo, Veracruz*. Serie de Investigaciones 10, Instituto Nacional de Antropología e Historia, México, D.F.
- Romano Pacheco, Arturo

1980 The Skull from El Pajón, Chiapas. *Paper of the New World Archaeological Foundation* 44: 95-114.

Romano Pacheco, Arturo, Francisco Villalobos Romero y Antonio Balcorta Lazarini
1974 Investigaciones en paleohistología antropológica (comunicación preliminar). *Acta Médica* 10(40):173-186.

Romero Molina, Javier
1958 *Mutilaciones dentarias prehispánicas de México y América en general*. Instituto Nacional de Antropología e Historia, México D.F.

Romero Molina, Javier
1970 Dental Mutilation, Trephination, and Cranial Deformation. En *Handbook of Middle American Indians, vol. 9*, editado por T. Dale Stewart y Robert Wauchope, pp. 50-67. University of Texas, Austin.

Ross, Andrew I.
2009 The Uses and Misuses of Public Urinals in Nineteenth-Century Paris. *Berkeley Journal of Sociology* 53:62-88.

Rousseau, Jean-Jacques
1973 [1762] *The Social Contract and Discourse*. Dent, London.

Rubín de la Borbolla, Daniel F.
1940 Types of Tooth Mutilation Found in México. *American Journal of Physical Anthropology* 26:349-365.

Rue, David J.
1986 *A Palynological Analysis of Pre-Hispanic Human Impact in the Copan Valley, Honduras*. Tesis doctoral, Pennsylvania State University, University Park. University Microfilms, Ann Arbor.

Ruff, Christopher B.
1987 Sexual Dimorphism in Human Lower Limb Bone Structure: Relationship to Subsistence Strategy and Sexual Division of Labor. *Journal of Human Evolution* 16:391-416.

Ruff, Christopher B.
2002 Variation in Human Body Size and Shape. *Annual Review of Anthropology* 31:211-232.

Ruff, Christopher B.
2006 Gracilization of the Modern Human Skeleton. The Latent Strength in our Slender Bones Teaches Lessons about Human Lives, Current and Past. *American Scientist* 94(6):508-514.

Ruff, Christopher B.
2008 Biomechanical Analyses of Archaeological Human Skeletons. En *Biological Anthropology of the Human Skeleton*, 2da. ed., editado por M. Anne Katzenberg y Shelley R. Saunders, pp. 183-206. John Wiley & Sons Inc., New Jersey.

Ruz Lhuillier, Alberto
1991 *Costumbres funerarias de los antiguos mayas*. Instituto de Investigaciones Filológicas, Centro de Estudios Mayas, Universidad Nacional Autónoma de México, México D.F.

Sahlins, Marshall
2008 The Stranger-King or, Elementary Forms of the Politics of Life. *Indonesia and the Malay World* 36(105):177-199

Sanders, William T.
1989 Household, Lineage, and State at Eighth-Century Copan, Honduras. En *The House of the Bacabs*,

Copan, Honduras, editado por David L. Webster, pp. 89-116. Dumbarton Oaks Research Library and Collection, Washington D.C.

Sanders, William T.

1992 Ranking and Stratification in Prehispanic Mesoamerica. En *Mesoamerican Elites. An Archaeological Assessment*, editado por Diane Z. Chase y Arlen F. Chase, pp. 278-291. University of Oklahoma Press, Norman, Oklahoma.

Sanders, William T., y David L. Webster

1988 The Mesoamerican Urban Tradition. *American Anthropologist* 80:521-546.

Sarmiento Fradera, Griselda

1992 *Las primeras sociedades jerárquicas*. Colección Científica, Instituto Nacional de Antropología e Historia, México D. F.

Sattenspiel, Lisa, y Henry Harpending

1983 Stable Population and Skeletal Age. *American Antiquity* 48:489-498.

Saturno, William A., Karl A. Taube

2004 Hallazgo: las excepcionales pinturas de San Bartolo, Guatemala. En *Arqueología Mexicana* 11(66): 34-35.

Saturno, William A., Karl A. Taube, y David Stuart

2005 *The Murals of San Bartolo, El Petén, Guatemala, Part 1: The North Wall*. Mesoamerica 7. Center for Ancient American Studies, Barnardsville.

Saul, Frank P.

1972 *The Human Skeletal Remains of Altar de Sacrificios. An Osteobiographic Analysis*. Papers of the Peabody Museum of Archaeology and Ethnology, vol. 63, no. 2, Harvard University, Cambridge.

Saville, Marshall H.

1886 *The Prehistoric Ruins of Copan, Honduras*. Memoirs of the Peabody Museum of American Archaeology and Ethnology, vol. 1. Harvard University, Cambridge.

Saville, Marshall H.

1913 Precolumbian Decoration of the Teeth in Ecuador, with Some Account of the Occurrence of the Custom in Other Parts of North and South America. *American Anthropologist* 15(3):377-394.

Saxe, Arthur A.

1970 *Social Dimensions of Mortuary Practices* Tesis doctoral, University of Michigan, Ann Arbor. University Microfilms, Ann Arbor.

Schaaf, Peter, Gabriela Solís, Linda R. Manzanilla, Teodoro Hernández, Becket Lailson y Peter Horn

2012 Isótopos de estroncio aplicados a estudios de migración humana en el centro de barrio de Teopancazco, Teotihuacan. En *Estudios arqueométricos del centro de barrio de Teopancazco en Teotihuacan*, editado por Linda R. Manzanilla, pp. 425-448. Instituto de Investigaciones Antropológicas, Universidad Nacional Autónoma de México, Ciudad Universitaria, México D.F.

Schele, Linda, y David Freidel

1990 *A Forest of Kings*. William Morrow, New York.

Schele, Linda, y Peter Mathews

1998 *The Code of Kings*. Scribner, New York.

Scherer, Andrews K., y John W. Verano

2014 Introducing War in Pre-Columbian Mesoamerica and the Andes. En *Embattled Bodies, Embattled Places. War in Pre-Columbian Mesoamerica and the Andes*, editado por Andrews K. Scherer y John W. Verano, pp. 1-23. Dumbarton Oaks research Library and Collection. Washington D.C.

Scherer, Andrews K., y Charles Golden

2014 War in the West. History, Landscape, and the Classic Maya Conflict. En *Embattled Bodies, Embattled Places. War in Pre-Columbian Mesoamerica and the Andes*, editado por Andrews K. Scherer y John W. Verano, pp. 57-92. Dumbarton Oaks research Library and Collection. Washington D.C.

Scherer, Andrews, K., y John W. Verano (editores)

2014 *Embattled Bodies, Embattled Places. War in Pre-Columbian Mesoamerica and the Andes*. Dumbarton Oaks research Library and Collection. Washington D.C.

Schiffer, Michael B.

1987 Formation Processes of the Archaeological Record. University of New Mexico, Albuquerque.

Schiffer, Michael B.

1988 The Structure of Archaeological Theory. *American Antiquity* 53(3):461-485.

Schultz, Michael

1988 Paläopathologische Diagnostik. Anthropologie, Wesen und Methoden der Anthropologie (t.I, primera parte), editado por R. Knußmann, pp. 480-496. Gustav Fischer Verlag, Stuttgart.

Schultz, Michael

2001 Paleohistopathology of Bone: A New Approach to the Study of Ancient Diseases. *Yearbook of Physical Anthropology* 44:106-147.

Schutzkowski, Holger

1993 Sex Determination of Infant and Juvenile Skeletons: I. Morphognostic Features. *American Journal of Physical Anthropology* 90(2):199-205.

Seidemann, Ryan M., y Heather McKillop

2008 Dental Indicator of Diet and Health for the Postclassic Coastal Maya on Wild Cane Cay, Belize. *Ancient Mesoamerica* 18:1-11.

Sharer, Robert J.

1982 In the Land of Olmec Archaeology. *Journal of Field Archaeology* 9:253-267.

Sharer, Robert J.

1994 *The Ancient Maya*. 5a edición. Stanford University, Stanford.

Sharer, Robert J.

2003 Founding Events and Teotihuacan Connections at Copan, Honduras. En *Teotihuacan and the Maya: Reinterpreting Early Classic Interaction*, editado por Geoffrey F. Braswell, pp. 143-165. University of Texas Press, Austin.

Sharer, Robert J.

2009 The Ch'orti' Past: An Archaeological Perspective. En *The Ch'orti' Maya Area. Past and Present*, editado por Brent E. Metz, Cameron L. McNeil y Kerry M. Hull, pp. 124-135. University Press of Florida, Gainesville.

Sharer, Robert J., Loa P. Traxler, David W. Sedad, Ellen E. Bell, Marcello A. Canuto y Christopher Powell

1999 Early Classic Architecture beneath the Copan Acropolis. *Ancient Mesoamerica* 10:3-23.

Sharer, Robert J., y Loa P. Traxler

2003 Las tumbas reales más tempranas de Copán: muerte y renacimiento en un reino maya clásico. En *Antropología de la eternidad: la muerte en la cultura maya*, editado por Andrés Ciudad Ruiz, Mario Humberto Ruz Sosa y Ma. Josefa Iglesias Ponce de León, pp. 145-160. Sociedad Española de Estudios Mayas, Madrid.

Sharer, Robert J., y Loa P. Traxler

2006 *Ancient Maya*. Stanford University Press, Redwood City.

Sharer, Robert J., Marcello A. Canuto y Ellen E. Bell

2011 Before the Classic in the Southeastern Area. Issue of Organizational and Ethnic Diversity in the Copan Region, Western Honduras. En *The Southern Maya in the Late Preclassic. The Rise and the Fall of an Early Mesoamerican Civilization*, editado por Jonathan Kaplan y Michael Love, pp. 317-341. University Press of Colorado, Boulder.

Sheets, Payson

2009 Who Were Those Classic Period Immigrants into the Zapotitán Valley, El Salvador. En *The Ch'orti' Maya Area. Past and Present*, editado por Brent E. Metz, Cameron L. McNeil y Kerry M. Hull, pp. 61-77. University Press of Florida, Gainesville.

Sierra Sosa, Thelma Noemí

2004 La arqueología de Xcambó, Yucatán, centro administrativo salinero y puerto comercial de importancia regional durante el clásico. Tesis doctoral no publicada, Facultad de Filosofía y Letras, Universidad Nacional Autónoma de México, México D.F.

Smith, B. Holly

1984 Patterns of Molar Wear in Hunter-Gatherers and Agriculturalists. *American Journal of Physical Anthropology* 63:39-56.

Smith, Michael E., y Katharina J. Schreiber

2005 New World States and Empires: Economic and Social Organization. *Journal of Archaeological Research* 13:189-229.

Somerville, Andrew D., Mikael Fauvelle, y Andrew W. Froehle

2013 Applying New Approaches to Modeling Diet and Status: Isotopic evidence for Commoner Resiliency and Elite Variability in the Classic Maya Lowlands. *Journal of Archaeological Science* 40:1539-1553.

Spence, Mike W.

1992 Tlailotlacan, a Zapotec Enclave in Teotihuacan. En *Art, Ideology, and the City of Teotihuacan*, editado por Janet C. Berlo, pp. 59-88. *Dumbarton Oaks*, Washington DC.

Spencer, Charles, S., y Elsa M. Redmond

2004 Primary State Formation in Mesoamerica. *Annual Review of Anthropology* 33:173-199.

Ssengonzi, Robert, Gordon F. de Jong y C. Shannon Stokes

2002 The Effect of Female Migration on Infant and Child Survival in Uganda. *Populations Research and Policy Review* 21:403-431.

Starratt, Harold E.

2001 *Excavations in El Cementerio, Group 10L-2, Copán, Honduras*. The Department of Anthropology of the Graduate School, Tulane University, New Orleans. University Microfilms, Ann Arbor.

Steckel, Richard H.

2008 Biology and Culture: Assessing the Quality of Life. En *Between Biology and Culture*, editado por

Holger Schutkowski, pp. 67-104. Cambridge University Press, Cambridge.

Stephens, John L., y Frederick Catherwood

1969 [1841] *Incidents of Travel in Central America, Chiapas, and Yucatan*. 2 vols. Dover, New York.

Stewart, T. Dale

1953 Skeletal Remains from Zaculeu, Guatemala. En *The Ruins of Zaculeu, Guatemala*, vol. 1, editado por R.B. Woodbury y A. S. Trik, pp. 295-311. William Byrd, Richmond

Stone Lee, Carla

1995 *A Bioarchaeological Study of Differential Food Access and Activity Type at an Elite Classic Maya Site Copán, Honduras*. Tesis de maestría, University of Houston, Houston. University Microfilms, Ann Arbor.

Stone, Anne C.

2008 DNA Analysis of Archaeology Remains. En *Biological Anthropology of the Human Skeleton. 2nd. Edit.*, editado por M. Anne Katzenberg y Shelley R. Saunders, pp. 461-486. Wiley-Liss, New Jersey.

Storey, Rebecca

1992 The Children of Copan: Issues in Paleopathology and Paleodemography. *Ancient Mesoamerica* 3: 161-167.

Storey, Rebecca

1997 Individual Frailty, Children of Privilege, and Stress in Late Classic Copán. En *Bones of the Maya: Studies of Ancient Skeletons*, editado por Stephen L. Whittington y David M. Reed, pp.116-126. Smithsonian Institution, Washington D.C.

Storey, Rebecca

1999 Late Classic Nutrition and Skeletal Indicators at Copán, Honduras. En *Reconstructing Ancient Maya Diet*, editado por Christine D. White, pp.169-179. The University of Utah Press, Salt Lake City.

Storey, Rebecca

2007 An Elusive Paleodemography? A Comparison of Two Methods for Estimating the Adult Age Distribution of Death at Late Classic Copan, Honduras. *American Journal of Physical Anthropology* 132:40-47.

Stout, Sam D.

1978 Histological Structure and its Preservation in Ancient Bone. *Current Anthropology* 19:601-603.

Stout, Sam D., y Steven L. Teitelbaum

1976 Histomorphometric Determination of Formation Rates of Archaeological Bone. *Calcified Tissue International* 21:163-169.

Stout, Sam D., y Robert R. Paine

1992 Brief Communication: Histological Age Estimation Using Rib and Clavicle. *American Journal of Physical Anthropology* 98:11-115.

Streeter, Margaret

2004 *Introduction to Human Bone Histomorphological Methods*. Human Skeletal Identification Laboratory Department of Anthropology University of Missouri, Columbia.

Streeter, Margaret

2005 *Histomorphometric characteristics of the Subadult Rib Cortex: Normal Patterns of Dynamic Bone Modeling and Remodeling During Growth and Development*. Tesis doctoral, University of Missouri-Columbia, Columbia. University Microfilms, Ann Arbor.

Streeter, Margaret, y Stout Sam D.

2003 The Histomorphometry of the Subadult Rib: Age-Associated Change in Bone Mass and the Creation of Peak Bone Mass. En *Bone Loss and Osteoporosis*, editado por Agarwal Sabrina C. y Sam D. Stout, pp.91-101. Kluwer Academic Plenum Publishers. New York.

Stuart, David

1992 Hieroglyphs and Archaeology at Copan. *Ancient Mesoamerica* 3:169-184.

Stuart, David

2004 The Beginnings of the Copan Dynasty: a Review of the Hieroglyphic and Historical Evidence. En *Understanding Early Classic Copan*, editado por Ellen E. Bell, Marcello A. Canuto y Robert J. Sharer, pp. 215-247. University of Pennsylvania, Museum of Archaeology and Antropology, Philadelphia.

Stuart, David

2007 The Oringin of Copán's Founder. Postado en Maya Decipherment: *A Weblog on the Ancient Maya Script*. <http://decipherment.wordpress.com/>

Stuart-Williams, Hilary Le Q., Henry P. Schwarcz, P., Christine D. White, y Michael W. Spence
1995 The Isotopic Composition and Diagenesis of Human Bone from Teotihuacan and Oaxaca, Mexico. *Paleogeography, Paleoclimatology, Paleocology* 126(1-2):1-14.

Suchey, Judy M., Patricia A. Owings, Dean V. Wiseley y Thomas T. Noguchi

1984 Skeletal Aging of Unidentified Persons. En *Human Identification: Case Studies in Forensic Anthropology*, editado por T.A. Rathburn y Jane E. Buikstra, pp. 278-297. Charles C. Thomas, Springfield.

Suchey, Judy M., Dean V. Wiseley y Darryl Katz

1986 Evaluation of the Todd and McKern-Stewart Methods for Aging the Male Os Pubis. En *Forensic Osteology: Advances in the Identification of Human Remains*, editado por Kathleen J. Reichs, pp. 36-67. Charles C. Thomas, Springfield, Illinois.

Sugiyama, Saburo

2002 Militarismo plasmado en Teotihuacan. En *Ideología y política a través de materiales, imágenes y símbolos. Memoria de la Primera Mesa Redonda de Teotihuacan*, editado por María Elena Ruiz Gallut, pp. 185-209. Universidad Nacional Autónoma de México, México D.F.

Sundari, S.

2005 Migration as a Livelihood Strategy: A Gender Perspective. *Economic and Political Weekly* 40:2295-2303.

Suzuki, Shintaro

2008 Mortalidad en la Población del sitio clásico de Xcambó, Yucatán. Un acercamiento histomorfológico. Tesis de maestría no publicada, Facultad de Ciencias Antropológicas, Universidad Autónoma de Yucatán, Mérida.

Suzuki, Shintaro

2009 Informe de los restos humanos recuperados en el Rescate Cerrito Lindo, IHAH. Reporte Inédito de estudios macroscópicos del entierro recuperado en el rescate del Cerrito Lindo, San Pedro Sula. Presentado al Instituto Hondureño de Antropología e Historia (IHAH).

Suzuki, Shintaro

2015 Análisis Cualitativo de la Micro-Metamorfosis como una alternativa histológica de la estimación cronovital; una Evaluación en las Muestras con Edades a la Muerte Conocidas. *Estudios de Antropología Biológica* (En prensa).

Suzuki, Shintaro, y Kadwin Pérez López

2013 Aplicaciones histomorfológicas en la determinación de la edad a la muerte. Valorando patrones metabólicos en la serie esquelética documentada del cementerio de Xoclán, Mérida, Yucatán.

Ponencia presentada en "XVI Coloquio Internacional de Antropología Física Juan Comas", Colima, Colima, México.

Suzuki, Shintaro, y Vera Tiesler

2015 Estrategias alternas para la valoración histomorfológica de la edad a la muerte en restos esqueléticos deteriorados. Aplicaciones en la bioarqueología del Área Maya. *Revista Argentina de Antropología Biológica* (En prensa)

Suzuki, Shintaro, Andrea Cucina, Vera Tiesler y Thelma Sierra Sosa

2009 Morir en Xcambo: Evaluación de la mortalidad en un sitio costero Maya del Clásico a partir del análisis histomorfológico. En *XXII Simposio de Investigaciones Arqueológicas en Guatemala, 2008*, editado por Juan Pedro Laporte, Bárbara Arroyo, Héctor E. Mejía, pp. 791-802. Ministerio de Cultura y Deportes, Instituto de Antropología e Historia, Asociación Tikal, Guatemala.

Suzuki, Shintaro, Vera Tiesler y Andrea Cucina

2011 Nuevas estrategias en la evaluación de la edad a la muerte en poblaciones esqueléticas: La histomorfolología de dignatarios mayas de México (Calakmul, Ek Balam) y del sureste del Petén (Atlas Arqueológico). En *XXIV Simposio de Investigaciones Arqueológicas en Guatemala, 2010*, editado por Juan Pedro Laporte, Bárbara Arroyo, Héctor E. Mejía, pp. 1008-1017. Ministerio de Cultura y Deportes, Instituto de Antropología e Historia, Asociación Tikal, Guatemala.

Suzuki, Shintaro, Vera Tiesler y Andrea Cucina

2012 Histomorfolología para muestras arqueológicas degradadas: un acercamiento integral de porcentaje del área cortical, conteos selectivos y evaluación cualitativa. En *Aplicaciones histomorfológicas en el estudio de restos humanos*, editado por Vera Tiesler, pp. 191-214. Universidad Autónoma de Yucatán, Mérida.

Suzuki, Shintaro, Vera Tiesler y Seiichi Nakamura

2013 Nueva estrategia en la estimación de la edad a la muerte: aplicaciones histomorfológicas en la arqueología de las Tierras Bajas Mayas y un estudio de caso del sitio arqueológico de Copán, Honduras. *Estudios de antropología biológica* 14:153-169.

Suzuki, Shintaro, Federico A. Paredes, T. Douglas Price, James H. Burton y Fernando A. Vides

2015 Georreferencia isotópica de El Salvador: un fundamento para futuros estudios bioarqueológicos en El Salvador. *Revista Anales del Museo Nacional de Antropología "Dr. David J. Guzmán"* 54 (En prensa).

Taube, Karl A.

1992 *The Major Gods of Ancient Yucatan*. Dumbarton Oaks Research Library and Collection, Washington D.C.

Thompson, David D.

1979 The Core Technique in the Determination of Age at Death in Skeletons. *Journal of Forensic Sciences* 24 (4):902-915.

Thompson, Edward H.

1897 *Explorations in the Cave of Loltun, Yucatan*. Memoirs of the Peabody Museum of American Archaeology and Ethnology, vol.1, no.2, Harvard University, Cambridge.

Tiesler, Vera

1998 *La costumbre de la deformación cefálica entre los antiguos mayas: aspectos morfológicos y culturales*. Colección Científica, Instituto Nacional de Antropología e Historia, México D.F.

Tiesler, Vera

1999 Rasgos bioculturales entre los antiguos mayas: aspectos arqueológicos y sociales. Tesis doctoral no publicada, Facultad de Filosofía y Letras, Universidad Nacional Autónoma de México, México D.F.

Tiesler, Vera

2000 Eres lo que comes. Patrones de desgaste oclusal en poblaciones mayas prehispánicas. *Travaux et Recherches dans les Ameriques du Centre* 38:67-79.

Tiesler, Vera

2001 *Decoraciones dentales entre los antiguos mayas*. Ediciones Euroamericanas, Instituto Nacional de Antropología e Historia, México D.F.

Tiesler, Vera

2005 Prácticas Bioculturales y organización social en los sitios de Copán, Honduras, y Xcambó, Yucatán. *Estudios de Antropología Biológica* 12(2):635-659.

Tiesler, Vera

2006 *Bases conceptuales para la evaluación de restos humanos en arqueología*. Universidad Autónoma de Yucatán, Mérida.

Tiesler, Vera

2010 "Olmec" Head Shapes among the Preclassic Period Maya and Cultural Meanings. *Latin American Antiquity* 21(3):290-311.

Tiesler, Vera

2011 Decoraciones dentales. En *Manual de antropología dental*, editado por Andrea Cucina, pp. 183-206. Universidad Autónoma de Yucatán, Mérida.

Tiesler, Vera

2012 *Transformarse en maya. El modelaje cefálico entre los mayas prehispánicos y coloniales*. Instituto de Investigaciones Antropológicas, Universidad Nacional Autónoma de México, México D.F.

Tiesler, Vera

2014 *The Bioarchaeology of Artificial Cranial Modifications. New Approaches to Head Shaping and its Meanings in Pre-Columbian Mesoamerica and Beyond*. Springer, New York.

Tiesler, Vera, Thelma N. Sierra Sosa y Samuel Tejada Vega

2002 Nutrición y condiciones de vida en la Costa Norte de la Península durante el Clásico: una visión desde Xcambó, Yucatán. En *XV Simposio de Investigaciones Arqueológicas en Guatemala, 2001*, editado por Juan Pedro Laporte, Héctor Escobedo y Bárbara Arroyo, pp.752-762. Museo Nacional de Arqueología y Etnología, Guatemala.

Tiesler, Vera, Andrea Cucina, Thelma N. Sierra Sosa, Marlene Falla y Richard S. Meindl

2005 Comercio, dinámicas biosociales y estructura poblacional del asentamiento costero de Xcambó, Yucatán. *Los Investigadores de la Cultura Maya* 13(2):365-372.

Tiesler, Vera, Andrea Cucina y Margaret Streeter

2006 *Manual de histomorfología en hueso no descalcificado*. Universidad Autónoma de Yucatán, Mérida.

Tiesler, Vera, Shintaro Suzuki, Sam D. Stout y Margaret Streeter

2008 Testing histological age determination techniques on prehispanic Maya skeletal populations. *American Journal of Physical Anthropology. Annual Meeting Special Issue S46*:135.

Tiesler, Vera, y Andrea Cucina

2010 La deformación craneana como emblema de identidad, etnicidad y reproducción cultural entre los mayas del Clásico. En *Identidades y cultura material en la Región Maya*, editado por Héctor Hernández Álvarez y Marcos Noé Pool Cab, pp. 111-134. Universidad Autónoma de Yucatán, Mérida.

Todd, T. Wingate

1920 Age changes in the pubic bone. *American Journal of Physical Anthropology* 3(3):285-335.

Traxler, Loa P.

2004 Redesigning Copan: Early Architecture of the Polity Center. En *Understanding Early Classic Copan*, editado por Ellen E. Bell, Marcello A. Canuto y Robert J. Sharer, pp. 53-64. University of Pennsylvania, Museum of Archaeology and Anthropology, Philadelphia.

Trotter, Mildred, y Goldine C. Gleser

1958 A Re-evaluation of Estimation of Stature Based on Measurements of Stature Taken during Life and of Long Bone after Death. *American Journal of Physical Anthropology* 16:79-123.

Turner, Christy G II.

1979 Dental Anthropological Indications of Agriculture Among the Jomon People of Central Japan X. Peopling of the Pacific. *American Journal of Physical Anthropology*, 51:619-636.

Turner, Christy G. II, Nichol Chistian R. y Scott G. Richard

1991 Scoring Procedures for Key Morphological Traits of the Permanent Dentition: the Arizona State University Dental Anthropology System. En *Advances in Dental Anthropology*, editado por MA. Kelley, Clark Spencer Larsen, pp. 13-31. Wiley Liss, New York.

Tykot, Robert H.

2006 Isotope Analyses and the Histories of Maize. En *Histories of Maize: Multidisciplinary Approaches to the Prehistory, Linguistics, Biogeography, Domestication, and Evolution of Maize*, editado por John E. Staller, Robert H. Tykot y Bruce F. Benz, pp. 131-142. Academic Press, Amsterdam.

Ubelaker, Douglas H.

1989 *Human Skeletal Remains: Excavation, Analysis, Interpretation*, 2da. ed. Manuals on Archeology Series No. 2, Taraxacum, Washington D.C.

Ubelaker, Douglas H.

2008 Forensic Anthropology: Methodology and Diversity of Applications. En *Biological Anthropology of the Human Skeleton*, 2da. ed., editado por M. Anne Katzenberg y Shelley R. Saunders, pp. 41-70. John Wiley & Sons Inc., New Jersey.

Valdés, Juan Antonio, y Lori E. Wright

2004 The Early Classic and its Antecedents at Kaminaljuyu: A Complex Society with Complex Problems. En *Understanding Early Classic Copan*, editado por Ellen E. Bell, Marcello A. Canuto y Robert J. Sharer, pp. 337-356. University of Pennsylvania, Museum of Archaeology and Anthropology, Philadelphia.

Valencia Pavón, Margarita

2007 Indicadores estándares de edad basados en análisis histomorfométricos de la cuarta costilla desarrollados en muestras forenses del Estado de Yucatán, México. Tesis de maestría no publicada, Facultad de Ciencias Antropológicas, Universidad Autónoma de Yucatán, Mérida.

Valencia Pavón, Margarita, Andrea Cucina y Vera Tiesler

2010 New Formulas to Estimate Age at Death in Maya Populations Using Histomorphological Changes in the Fourth Human Rib. *Journal of Forensic Sciences* 55:473-477.

Van der Merwe, Nikolaas J.

1982 Carbon Isotopes, Photosynthesis, and Archaeology. *American Scientist* 70: 596-606.

Van der Merwe, Nikolaas J., y Jasper C. Vogel.

1978 ¹³C Content of Human Collagen as a Measure of Prehistoric Diet in Woodland North America. *Nature* 276:815-816.

Van Dommelen, Peter

2014 Moving On: Archaeological Perspectives on Mobility and Migration. *World Archaeology* 46:477-483.

Vázquez López, Verónica A.

2014 Social Units in the Sociopolitical Structure of the Late Classic Maya: The Case of the Kanu'l Dynasty. En *Socio-Political Strategies among the Maya from the Classic Periodo to the Present. An Introducción*, editado por Verónica Vázquez, Rogelio Valencia Rivera y Eugenia Gutiérrez, pp. 127-145. Publishers of British Archaeological Reports, Gordon House.

Vega Lizana, Elma, y Andrea Cucina

2011 Las patologías orales: caries, abscesos y pérdida de dientes en vida. En *Manual de antropología dental*, editado por Andrea Cucina, pp. 107-129. Universidad Autónoma de Yucatán, Mérida.

Vega Lizana, Elma, y Andrea Cucina

2014 Maize Dependence or Market Integration? Caries Prevalence Among Indigenous Maya Communities with Maize-Based versus Globalized Economies. *American Journal of Physical Anthropology* 153:190-202.

Viel, René

1983 Evolución de la cerámica en Copán: resultados preliminares. En *Introducción a la arqueología de Copán*, editado por Claude F. Baudez, pp. 471-550. Secretaría del Estado en el Despacho de Cultura e Turismo, Tegucigalpa.

Viel, René

1999a El periodo formativo de Copan, Honduras. En *XII Simposio de Investigaciones Arqueológicas en Guatemala, 1998*, editado Juan Pedro Laporte y Hector L. Escobedo, pp. 96-101. Museo Nacional de Arqueología y Etnología, Guatemala.

Viel, René

1999b The Pectorals of Altar Q and Structura 11: An Interpretation of the Political Organization at Copan, Honduras. *Latin American Antiquity* 10:377-399.

Viel, René, y Jay Hall

2000 Las relaciones entre Copan y Kaminaljuyú. En *XVIII Simposio de Investigaciones Arqueológicas en Guatemala, 1999*, editado Juan Pedro Laporte, Hector L. Escobedo, Bárbara Arroyo, y A.C. de Suasnávar, pp. 107-111. Museo Nacional de Arqueología y Etnología, Guatemala.

Walker, Phillip L.

1995 Problems of Preservation and Sexism in Sexing: Some Lessons from Historical Collections for Paleodemographers. En *Grave Reflections: Portraying the Past through Skeletal Studies*, editado por Shelly R. Saunders y Ann Herring, pp. 31-47. Canadian Scholar's Press, Toronto.

Walker, Phillip L.

2008 Bioarchaeological Ethics: A Historical Perspective on the Value of Human Remains. En *Biological Anthropology of the Human Skeleton*. 2nd. Edit., editado por M. Anne Katzenberg y Shelley R. Saunders, pp. 3-40. Wiley-Liss, New Jersey.

Walker, Phillip L., y Barry S. Hewlett
1990 Dental Health, Diet and Social Status among Central African Foragers and Farmers. *American Anthropologist* 92:383-398.

Wanner, Isabel S., Thelma N. Sierra Sosa, Kurt W. Alt y Vera Tiesler
2007 Lifestyle, Occupation, and Whole Bone Morphology of the Pre-Hispanic Maya Coastal Population from Xcambó, Yucatan, Mexico. *International Journal Osteoarchaeology* 17(3):253-268.

Weber, Max
2004 *The Vocation Lectures*. Hackett, Indianapolis.

Watson, Patty J., Steven A. Le Blanc y Charles L. Redman
1984 *Archaeological Explanation: the Scientific Method in Archaeology*. Columbia University Press, New York.

Webster, David L.
Warfare and the Evolution of Maya Civilization. En *Origins of Maya Civilization*, editado por Richard E.W. Adams, pp. 335-372. University of New Mexico Press, Albuquerque.

Webster, David L.
1989 The House of the Bacabs: Its Social Context. En *The House of the Bacabs, Copan, Honduras*, editado por David L. Webster, pp. 5-40. Dumbarton Oaks Research Library and Collection, Washington D.C.

Webster, David L.
1992 Maya Elites: The Perspective from Copán. En *Mesoamerican Elites. An Archaeological Assessment*, editado por Diane Z. Chase y Arlen F. Chase, pp. 135-156. University of Oklahoma Press, Norman, Oklahoma.

Webster, David L.
1998 Warfare and Status Rivalry. Lowland Maya and Polynesian Comparisons. En *Archaic States*, editado por Gary M. Feinman y Joyce Marcus, pp. 311-351. School of American Research Press, Santa Fe.

Webster, David L.
1999 The Archaeology of Copán, Honduras. *Journal of Archaeological Research* 7(1):1-53.

Webster, David L.
2002 *The Fall of an Ancient Maya*. Thames & Hudson, London.

Webster, David L.
2005 Political Ecology, Political Economy, and the Culture History of Resource Management at Copán. En *Copán: The History of an Ancient Maya Kingdom*, editado por V.E. Wyllys Andrews y William L. Fash, pp. 33-72. School of American Research Press, Santa Fe.

Webster, David L., y AnnCorinne Freter
1990 The Demography of Late Classic Copán. En *Precolumbian Population History in the Maya Lowlands*, editado por T.P. Culbert y D. Rice, pp. 37-62. University of New Mexico Press. Albuquerque.

Webster, David L., William T. Sanders y Peter van Rossum
1992 A Simulation of Copan Population History and its Implications. *Ancient Mesoamerica* 3:185-197.

- Webster, David L., AnnCorinne Freter y Davie Rue
1993 The Obsidian Hydration Dating Project at Copan: A regional Approach and Why It Works. *Latin American Antiquity* 4: 303-324.
- Webster, David L., AnnCorinne Freter y Nancy Gonlin
2000 *Copán. The Rise and Fall of an Ancient Maya Kingdom*. Wadsworth, Belmont, California.
- Welsh, W. Bruce
1988 *An Analysis of Classic Lowland Maya Burials*. British Archaeological Reports International Series 409, London.
- Weiss, Kenneth M.
1973 Demographic Models for Anthropology. *American Antiquity* 38(2), Memoir 27.
- Weiss-Krejci, Estella
2006 Identifying Ethnic Affiliation in the Maya Mortuary Record. *Acta Mesoamericana* 19:47-60.
- Wescott, Daniel J.
2006 Effect of Mobility on Femur Midshaft External Shape and Robusticity. *American Journal of Physical Anthropology* 130:201-213.
- White, Christine D.
1994 Dietary Dental Pathology and Culture Change in the Maya. En *Strength in Diversity: A Reader in Physical Anthropology*, editado por A. Herring y L. Chan, pp. 279-302. Canadian Scholar's Press, Toronto.
- White, Christine D., Michael W. Spence, Hilary Le Q. Stuart-Williams y Henry P. Schwarcz
1998 Oxygen Isotopes and the Identification of Geographical Origins: The Valley of Oaxaca versus the Valley of Mexico. *Journal of Archaeological Science* 25:643-655.
- White, Christine D., Fred J. Longstaffe y Kimberley R. Law
2004 Exploring the Effects of Environment, Physiology and Diet on Oxygen Isotope Ratios in Ancient Nubian Bones and Teeth. *Journal of Archaeological Science* 31:233-250.
- White, Tim D., y Pieter A. Folkens
2000 *Human Osteology*. 2da. ed. Academic Press, San Diego.
- White, Tim D., y Pieter A. Folkens
2005 *The Human Bone Manual*. Elsevier Academic Press, Amsterdam.
- White, Tim D., Michael T. Black y Pieter A. Folkens
2011 *Human Osteology*. 3ra. ed. Academic Press, San Diego.
- Whittington, Stephen L.
1989 *Paleopathology and Demography at Copan, Honduras*. Tesis doctoral, Pennsylvania State University, University Park. University Microfilms, Ann Arbor.
- Whittington, Stephen L.
1999 Caries and Antemortem Tooth Loss at Copán. Implications for Commoner Diet. En *Reconstructing Ancient Maya Diet*, editado por Christine D. White, pp.151-167. The University of Utah Press, Salt Lake City.
- Whittington, Stephen L., y David M. Reed
1997 Commoner Diet at Copán: Insights from Stable Isotopes and Porotic Hyperostosis. En *Bones of*

the Maya: Studies of Ancient Skeletons, editado por Stephen L. Whittington y David M. Reed, pp.157-170. Smithsonian Institution, Washington, D.C.

Widmer, Randolph J.

2009 Elite Household Multicrafting Specialization at 9N8, Patio H, Copán. *Archaeological Papers of the American Anthropological Association* 19:174-204.

Wilk, Richard R., y William L. Rathje

1982 Household Archaeology. *American Behavior Scientist* 25:617-639.

Wiley, Gordon R., W. R. Bullard, J. B. Glass, y J. C. Clifford

1965 *Prehistoric Maya Settlements in the Belize Valley*. Papers of the Peabody Museum vol. 54. Harvard University, Cambridge.

Wiley, Gordon R., y Richard M. Leventhal

1979 Prehistoric Settlement in Copan. En *Maya Archaeology and Ethnohistory*, editado por N. Hammond y Gordon R. Wiley, pp. 75-102. University of Texas, Austin.

Wingard, John D.

1992 *The Role of Soils in the Development and Collapse of Classic Maya Civilization at Copán*. Tesis doctoral, Pennsylvania State University, University Park. University Park. University Microfilms, Ann Arbor.

Wisdom, Charles

1940 *The Chorti Indians of Guatemala*. University of Chicago Press, Chicago.

Wolff, Julius

1892 *Das Gesetz der Transformation der Knochen*. August Hirschwild, Berlin.

Wood, James W.

1998 A Theory of Preindustrial Population Dynamics: Demography, Economy, and Well-being in Malthusian Systems. *Current Anthropology* 39: 99-135.

Wood, James W., George R. Milner, Henry C. Harpending y Kenneth M. Weiss

1992 The Osteological Paradox. *Current Anthropology* 33(4):343-370.

Wright, Henry T.

1998 Uruk States in Southwestern Iran. En *Archaic States*, editado por Gary M. Feinman y Joyce Marcus, pp. 173-197. School of American Research Press, Santa Fe.

Wright, Lori E.

1997 Intertooth Patterns of Hypoplasia Expression: Implications for Childhood Health in the Classic Maya Collapse. *American Journal of Physical Anthropology* 102(2):233-247.

Wright, Lori E.

2012 Immigration to Tikal, Guatemala: Evidence from Stable Strontium and Oxygen Isotopes. *Journal of Anthropological Archaeology* 31(3):334-352.

Wright, Lori E., y Mario A. Vasquez

2003 Estimating the Length of Incomplete Long Bones: Forensic Standards from Guatemala. *American Journal of Physical Anthropology* 120(3):233-251.

Wrobel, Gabriel D., Marie E. Danforth y Carl Armstrong

2002 Estimating Sex of Maya Skeletons by Discriminant Function Analysis of Long Bone Measurements from the Protohistoric Maya Site of Tipu, Belize. *Ancient Mesoamerica* 13(2):255-263.

Yépez Vázquez, Zoila Rosaura

2001 El modelado cefálico intencional en las pobladores prehispánicos del barrio teotihuacano de la ventilla – exploración 1992 – 1992. Tesis de Maestría no publicada. Facultad de Filosofía y Letras, Instituto de Investigaciones Antropológicas. México D.F.

Yde, Jens

1938 *An Archaeological Reconnaissance of Northwestern Honduras: A Report of the Work of the Tulane University – Danish National Museum Expedition to Central America 1935*. Levin and Munksgaard, Copenhagen.

AGRADECIMIENTOS Y ANEXOS

AGRADECIMIENTOS

Como se ha mencionado en el prólogo, la presente investigación no es un producto que se construyó por el autor en solitario, sino constituye el fruto de una iniciativa que pudo encontrarse con las personas más indicadas en su momento necesario. Gracias a ellos, el autor pudo contar con colaboraciones entusiasmadas, enseñanzas destacadas, discusiones nutridas, apoyos amables, tanto logísticos como financieros, e incluso ánimos personales.

Así que mis más profundos agradecimientos van...

A mi familia:

mi papá, Kotaro Suzuki; mi mamá, Etsuko;
mis hermanas, Satoko y Yuko; mi cuñado Koji;
y la gatita hermosa de la casa, Hime.

A los miembros del Comité Tutorial:

Dra. Vera Tiesler y Dr. Andrea Cucina,
Universidad Autónoma de Yucatán;
Dra. Linda R. Manzanilla,
Universidad Nacional Autónoma de México.

A los lectores del trabajo final:

Dr. Rodrigo Liendo,
Universidad Nacional Autónoma de México;
Dr. Marcello A. Canuto,
Universidad de Tulane, EE.UU.

Al Dr. Seiichi Nakamura,
Universidad de Kanazawa, Japón.

Al Prof. Tomohiro Takayama,
Universidad de Sofía en Tokio, Japón.

México D.F., México

Al equipo de la Coordinación del Posgrado en Estudios Mesoamericanos:

Dr. José Alejos, Dra. Ma. Carmen Valverde,
Lic. Myriam Fragoso y Srta. Elvia Castorena.

Al Dr. Daniel Fröhlich.

Al Mtro. Carlos G. Valdez y su familia:
Jenny, Vale y Facu.

Al Dr. Jorge G. Valdez y a su familia.

A la Dra. Lilia Escorcía.

A los Dres. Felix Kupprat y Verónica Vázquez.

A la Mtra. Margarita Cossich.

A los Lic. Reiko Mishima y Dr. Tsubasa Okoshi.

Copán Ruinas, Honduras

Al personal del Instituto Hondureño de Antropología e Historia (IHAIH),
especialmente:

Lic. Salvador Varela, Sr. Norman Martínez, Sr. Carlos Carbajal y Sr. Melvin Fuentes.

A todo el equipo del PROARCO, especialmente:

Sr. Hernando Guerra, Sr. Josué Murillo,

Sr. Leónidas Garza, Sr. Quintín Martínez y Sr. Don Nicolás Pérez (Mendoza).

Mérida, Yucatán, México

A los integrantes del Laboratorio de Bioarqueología de la Universidad Autónoma de
Yucatán (UADY), especialmente:

Lic. Julio Chi y Lic. Kadwin Pérez.

A los Mtra. Mirna Sánchez y Lic. Lorenzo Plácido.

A la Dra. Thelma Sierra.

A la Dra. Jimena Maza.

Ciudad de Guatemala, Guatemala

A todo el equipo del Departamento de Arqueología de la Universidad del Valle de
Guatemala (UVG), especialmente:

Dr. Tomás Barrientos, Mtra. Matilde Ivic,

Lic. Carlos Alvarado, Lic. Mariana Sánchez, Lic. Alejandro González y Lic. Rubén
Morales.

A los Lic. Francisco Castañeda, Lic. Boris Beltrán, Mtra. Varinia Matute, Lic. Patricia
Castillo, Lic. Elisa Mencos y Sr. René Ozaeta.

A la Lic. Laura Hall.

San Salvador, El Salvador

Al Dr. Federico Paredes.

Al Arq. Gustavo Milán.

A la Lic. Eunice Echeverría y su equipo del Museo de Historia Natural de El Salvador (MUHNES), especialmente:
Lic. Ana María Rivera y Sr. René Gregorio.

Al equipo de la Universidad Tecnológica de El Salvador (UTEC), especialmente:
Dr. Marlon Escamilla y Mtro. Heriberto Erquicia.

Al Sr. Fernando Vides.

EE.UU.

Al equipo de *Laboratory for Archaeological Chemistry*, Universidad de Wisconsin-Madison, especialmente:
Dr. T. Douglas Price y Dr. James Burton.

A la Dra. Carolyn Freiwald.

Al Dr. Franco Rossi.

A las Dras. Olivia Navarro y Erin Patterson.

¿¿¿Un lugar desconocido????

A las almas de 526 personas que vivieron sus momentos alegres y contentos, incluso tristes y enojados, en un rincón de la Ciudad de Xukpí.

Financiamiento de la investigación

Beca otorgada por el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACyT) (Convocatoria de Becas Nacionales 2011 – 2012, Segundo periodo, # de Convocatoria 290649).

Múltiples apoyos económicos dotados en marco del Programa de Apoyo a los Estudios de Posgrado (PAEP) de la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM).

Algunas deudas familiares...

Reconocimiento editorial

La redacción en castellano del presente trabajo fue revisada por el Dr. Federico Paredes, la Mtra. Varinia Matute y el Lic. Rubén Morales.

ANEXOS

Anexo A. Corresponde al texto que especifica el procedimiento técnico del análisis isotópico del carbono y nitrógeno. El texto fue elaborado por el Dr. Price y el Dr. Burton.

Inicia el texto original...

Collagen purification methods are described in detail in several publications (Ambrose 1990, 1993). Bone powder was demineralized with 0.2 M HCl (2 days), treated with 0.125 M NaOH (20 hours) to remove humic acids, solubilized at 95°C in acidified distilled water (pH3, 10 hours), filtered to remove particulate contaminants, and freeze-dried. Apatite was purified by treatment with 2% sodium hypochlorite (50% Clorox, 2 days) to remove organic matter, and 0.1 M acetic acid (0.1 ml/mg, 4 hours) to remove adsorbed carbonates (Balasse et al. 2002). Isotopic analysis of collagen (sample weight: ~400 µg) was performed by combustion and purification of CO₂ and N₂ in a Carlo-Erba elemental analyzer coupled to a Finnegan MAT 252 isotope ratio mass spectrometer. Replicate analyses of carbon and nitrogen isotopes of collagen of burials B and D are within analytical error ($\pm 0.1\%$ for $\delta^{13}C$, and 0.2% for $\delta^{15}N$). Apatite carbonate isotopic analysis (sample weight ~700 µg) was performed by reaction with 100% phosphoric acid at 70°C in a Kiel III automated carbonate reaction device coupled to the MAT 252. Carbon and oxygen isotope ratios are simultaneously determined on the CO₂ generated by this reaction. Replicate analyses of apatite were not performed. Analytical error on this instrument is $\pm 0.05\%$ for $\delta^{13}C$ and $\pm 1.0\%$ for $\delta^{18}O$ (Balasse et al. 2002).

... Fin del texto original

Anexo B. Constituye la tabla que desglosa los índices de robustez que fueron registrados previamente en la población periférica. Debido al motivo especificado en la Nota al pie 51, no los hemos considerado formalmente en la investigación. Sin embargo, es interesante contrastar con lo observado en el núcleo urbano.

		Promedio	Desv. Est.	Max.	Min.
Humeral Izq.	M=6	80.1	5.3	87.8	72.2
	F=4	70.5	3.9	76.3	68.2
Humeral Der.	M=6	78.9	5.4	86.4	72.3
	F=3	65.5	1.0	66.7	64.9
Pilásterico	M=7	107.6	11.1	130.7	97.3
	F=7	105.0	8.7	122.1	96.0

Índice de robustez registrado en la población periférica

Anexo C. Contiene el texto que especifica el procedimiento técnico del análisis isotópico del estroncio y oxígeno. Al igual que el Anexo A, el texto fue elaborado por el Dr. Price y el Dr. Burton.

Inicia el texto original...

Tooth samples are mechanically abraded with a dental drill tool fitted with a sanding bit to remove any visible dirt and/or preservative and then drilled to remove the enamel layer from the underlying dentine. Tooth enamel samples are then transferred to sterile savilex digestion vials and hot digested in ultrapure concentrated nitric acid, dried in a sterile laminar flow drying box, and redissolved in ultrapure 2.5 N hydrochloric acid. This procedure may be repeated if there are any trace organics remaining in the sample. Strontium is isolated using cation exchange chromatography with 2.5 N hydro- chloric acid as the mobile phase. Samples are then mounted on zone-refined tantalum filaments, and strontium is analyzed using a thermal ionization multiple collector mass spectrometer (TIMS). $^{87}\text{Sr}/^{86}\text{Sr}$ ratios are corrected for mass fractionation in the instrument using the exponential mass fractionation law and $^{87}\text{Sr}/^{86}\text{Sr} = 0.1194$. The samples are measured using a MicroMass Sector 54 at the University of North Carolina. $^{87}\text{Sr}/^{86}\text{Sr}$ analyses ($n = 40$) of the NIST SRM strontium carbonate yielded a value of 0.710259 ± 0.0003 (2 SE). Internal precision (standard error) for the samples analyzed at UNC-CH is typically 0.000006–0.000010, based on 100 dynamic cycles of data collection. Enamel powder for oxygen and carbon isotope analysis is pre- pared in a similar fashion and sent to the University of Arizona's Environmental Isotope Laboratory. $\delta^{18}\text{O}$ and $\delta^{13}\text{C}$ of tooth enamel carbonate were measured using an automated carbonate preparation device (KIEL-III) coupled to a gas-ratio mass spectrometer (Finnigan MAT 252). Powdered samples were reacted with dehydrated phosphoric acid under vacuum at 70 °C in the presence of silver foil. The isotope ratio measurement is calibrated based on repeated measurements of NBS-19 and NBS-18 and precision is $\pm 0.1\text{‰}$ for $\delta^{18}\text{O}$ and $\pm 0.06\text{‰}$ for $\delta^{13}\text{C}$ (1s). The carbonate – CO₂ fractionation for the acid extraction is assumed to be identical to calcite.

... Fin del texto original

Anexo D. Incluye las cédulas que fueron utilizadas a lo largo de la indagación. Ellas se reprodujeron directamente de nuestra base de datos elaborada con el programa Filemaker 12 (Filemaker, Inc. California, EE.UU.) y fueron integrándose en dicho sistema tras completar el registro correspondiente.

.....
Análisis

Captura

Sitio

País Proyecto

Región Caja Año Recup.

Descripción General / Contexto (Procedencia arqueológica, etc...)

.....
.....
.....
.....
.....

Descripción General / Osamenta (Coloración, Diferenciación Superficie, etc...)

.....
.....
.....
.....
.....

Estado de Conservación

Muy Buena Buena Regular Mala Muy Mala

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

Pátina %

Estudios Especiales: Consideración / Muestreo / Material / Proceso

Sr. Dental:	<input type="text"/>	/	<input type="text"/>	/	<input type="text"/>	/	<input type="text"/>
Dieta:	<input type="text"/>	/	<input type="text"/>	/	<input type="text"/>	/	<input type="text"/>
Histología:	<input type="text"/>	/	<input type="text"/>	/	<input type="text"/>	/	<input type="text"/>
Sr. Hueso:	<input type="text"/>	/	<input type="text"/>	/	<input type="text"/>	/	<input type="text"/>

	Ubicación / Grupo	Contexto	Plotear en el plano <input type="radio"/> SI <input type="radio"/> NO
	Contexto Social	Tipo	Prim. vs. Secun.
	Conjunto / Categoría	Alterado vs. Sellado	Marcador de Estatus
	Patio / Estructura	Ofrendas	
	Asociación Arquitectónica		

CRONOLOGÍA

Cerámico

Datación Esp.

POSICIÓN IN SITU

Deposición	Orientación	Cara
Tronco	Descripción de deposición	
Cuerpo		
Ext. Sup.		
Ext. Inf.		

ESTRUCTURA FUNERARIA

Largo	Muro
Ancho	Techo
Alto	Piso

Descripción_Estructura Funeraria

.....

.....

.....

SEXO

Crán. F F? NID M? M AUS.
Med. H. L. F F? NID M? M AUS.

Robust. F F? NID M? M AUS.
Pelvis F F? NID M? M AUS.

EDAD MACROSCÓPICA

Análisis Histológico SI NO

Hoja_Histo.

>

<

Prom. años

Desarrollo Dental_Edad Inf. Cierre de Epífisis_Edad Inf.

Epifisis Cerrada

Epifisis Abierta

Epifisis Cerrando

Sup. Auricular/Lovejoy/Izq. Abrasión /Brothwell&Tiesler

Sup. Auricular/Lovejoy/Der. **18** **28**

Sínfisis Púbrica/Todd/Izq. **48** **38**

Sínfisis Púbrica/Todd/Der.

Sínfisis Púbrica/Suchey/Izq.

Sínfisis Púbrica/Suchey/Der.

Costillas/Isan

Suturas Craneanas/General

DENTICIÓN PERMANENTE

D	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Fractura
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Hipoplasia
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Caries
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Presencia
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Presencia
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Caries
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Hipoplasia
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Fractura

1: Presente in situ, 2: Presente pero aislado sin alveolo, 3: Diente ausente, solamente alveolo vacío presente,
 4: AMTL, 5: Diente en desarrollo sin salir (in situ), 6: Diente en desarrollo sin salir (suelto),
 N: No diente, ni alveolo, NID.

Depósito de Sarro (Permanente) _____

Caries Avazanda

DENTICIÓN LECHE

D	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Fractura
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Hipoplasia
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Caries
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Presencia
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Presencia
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Caries
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Hipoplasia
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Fractura

1: Presente in situ, 2: Presente pero aislado sin alveolo, 3: Diente ausente, solamente alveolo vacío presente,
 4: AMTL, 5: Diente en desarrollo sin salir (in situ), 6: Diente en desarrollo sin salir (suelto),
 N: No diente, ni alveolo, NID.

Depósito de Sarro (Leche) _____

N_Hipoplasia_INF
N_Caries_INF

MEDIDA HUESOS LARGOS / ÍNDICE ANTROPOFÍSICO

Índice Humeral = Diáms. Mínimo / Máximo

Der. / = Izq. / =

Índ. Pilásterico de Fém = Diáms. Med. Diáfis. A-P / M-L

Der. / = Izq. / =

Índice Mérico de Fémur = Diáms. Sub Troc. A-P / M-L

Der. / = Izq. / =

Índice Cnémico de Tibia = Diáms. For. Nutr. M-L / A-P

Der. / = Izq. / =

Menor a 63 del índice Cnémico, indica "Platy-Cnemia" (Bass 2005)

ESTATURA MÁXIMA ESTIMADA

Cálculo

Huesos largos
incompletos

Longitud_Fémur M	.....	Estatura Fémur M	.....	.....
Longitud_Fémur F	.....	Estatura Fémur F	.....	.....
Longitud_Tibia M	.....	Estatura Tibia M	.....	.....
Longitud_Tibia F	.....	Estatura Tibia F	.....	.....
Longitud_Peroné M	.....	Estatura Peroné M	.....	.....
Longitud_Peroné F	.....	Estatura Peroné F	.....	.....
Longitud_Húmero M	.....	Estatura Húmero M	.....	.....
Longitud_Húmero F	.....	Estatura Húmero F	.....	.....
Longitud_Radio M	.....	Estatura Radio M	.....	.....
Longitud_Radio F	.....	Estatura Radio F	.....	.....
Longitud_Cúbito M	.....	Estatura Cúbito M	.....	.....
Longitud_Cúbito F	.....	Estatura Cúbito F	.....	.....

DECORACIÓN DENTAL

Patrón_SUP A C B5 Ik E Limado NID NID

Patrón_INF A C B5 Ik E Limado NID NID

Criterios

Fotografías SI NO

Técnica Limado Otra
 Incrustación
 Combinación

Incrustado_Material

Jadeita
 Hematita
 Pirita
 Turquesa
 Relleno NID

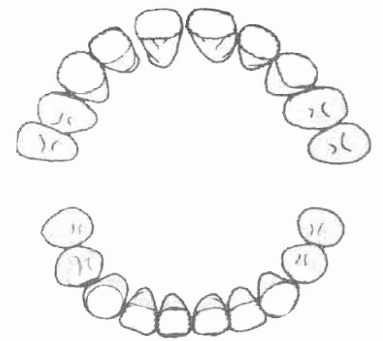


Abrasión Posterior

Decoración_Técnica/Patrón

Romero
Presencia

Presencia
Romero



estrías del limado

(SUP) Claras Tenues No
 (INF) Claras Tenues No

D.C.

Fotografías SI NO

Criterios

Lesión Suprainiana_Grado / Tamaño / Forma

.....

Tipo

Variante

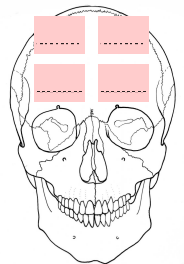
B. Circular

B. Sagital

Asimetría /
 Abultamiento

Lesión Frontal Grado / Tamaño / Forma / Localización

.....



Decoración_Técnica/Patrón

Grado diagénesis

Caja

Análisis Histológico SI NO

ESPECIALES

Material muestreado

Material analizado

Histomorfometría ON OFF

OPD Valor

Edad

Ct./Tt. Valor

Edad

Laminilla A

Laminilla A

Laminilla B

Laminilla B

On. Ar. Valor

Laminilla A

Laminilla B

On Ar. A+B

Evaluación cualitativa

Hueso laminar peri-medular

Hueso laminar peri-óstico

Remodelación general

Osteoporosis

Rango concluyente histológico

Anexo E. Consta de las tablas que contiene nuestros datos crudos de cada individuo. La primera tabla contiene la información de la colección 9N-8. Los datos habían sido registrados previamente por Vera Tielser y fueron integrados en la presente investigación. La segunda describe el contexto arqueológico y de los datos biográficos básicos de las muestras del PICPAC y del PROARCO. Por último, nos dedicaremos a describir los datos antropofísicos de dichas muestras en la tercera. Debido al sistema de evaluación poblacional (método de conteo dental) que elegimos, prescindimos de los datos respectivos de las patologías dentales, salvo la presencia de la hipoplasia patológica, mayor al grado 2.0. La línea cabecera de las tablas se leen de la siguiente manera.

U. Hab.=	Unidad habitacional.
División =	División arquitectónica.
Punt. =	Puntaje de estatus.
Cons. =	Estado de conservación general.
% partes =	Porcentaje aproximado del esqueleto que se presenta en la osamenta.
Edad_Macro =	Rango de edad que fue obtenido a través de los acercamientos macroscópicos.
Rango_Micro =	Rango de edad que fue obtenido a través de los acercamientos microscópicos.
Edad_Final =	Rango de edad que fue asignado con base en la síntesis de ambos acercamientos.
Crono. =	Cronología analítica.
	Pr = Preclásico
	Tem = Clásico Temprano, corresponde aproximadamente a Fases Áchi Temprano y Tardío, 400 – 650 d.C., Gobernantes 1 - 12
	Ta = Clásico Tardío, corresponde aproximadamente a Fases Coner Temprano y Tardío, 650 – 850 d.C., Gobernantes 12 – 16.
D13C =	Valor delta del carbono 13.
D13N =	Valor delta del nitrógeno 15.
Hipo. Pat. =	Presencia de la hipoplasia patológica. 0 indica “ausente”, 1 “presnete”, y la celda vacía “no evaluable”.
Hum. =	Índice humeral.
Pilas. =	Índice pilásterico.
87Sr/86Sr =	Firma isotópica, observada en la variación de los isótopos del estroncio.
D18O =	Valor delta del oxígeno 18.
Criterio Reg. =	Procedencia interpretada según los datos combinados del estroncio y del oxígeno.
Dec. Dent. =	Técnicas aplicadas del decorado dental
Mod. Cef. =	Tipología del modelado cefálico.

Entferro	U. Hab.	Division	Estructura	Punt.	Cons.	Sexo	Edad_Macro	Cromo.	Estatura	Desgaste	oplastia patolo	Humm. Der.	Humm. Izq.	Pilas. Der.	Pilas Izq.	Dec. Den
VIII-2	9N-8 (CV36)	Vivenda Prncipal	9N-83	1	REGULAR	F	ADU	NID	1.375	0	65.9090901	94.33962264	96.2962963			
VIII-3	9N-8 (CV36)	Vivenda Prncipal	9N-83	1	MUY MALA	NID	ADOL/SADO	Ta	0	0						
VIII-4	9N-8 (CV36)	Vivenda Prncipal	9N-83	1	REGULAR	M	ADM/ADV	Ta	2.25	0	77.08333333	107.1428571	107.1428571			
VIII-5	9N-8 (CV36)	Vivenda Prncipal	9N-83	0	Regular Mala	M?	ADU	Ta	162.4275	2.375		71.11111111	114.893617	98.14814815		
VIII-6	9N-8 (CV36)	Vivenda Prncipal	9N-82C	1	MUY MALA	NID	ADU	Ta	0	0						
VIII-7	9N-8 (CV36)	Vivenda Prncipal	9N-83	1	Regular Mala	NID	2a. Infancia	Ta	0	0						
VIII-9	9N-8 (CV36)	Vivenda Prncipal	9N-83	0	MUY MALA	NID	3a. Infancia	Ta	0	0						
VIII-10	9N-8 (CV36)	Vivenda Prncipal	9N-83	0	MUY MALA	NID	ADU	Ta	1.5	0						
VIII-11	9N-8 (CV36)	Vivenda Prncipal	9N-83	0	MUY MALA	M?	ADU	Ta	1.5	0	116.6666667		105.4545455			
VIII-12	9N-8 (CV36)	Vivenda Prncipal	9N-83	0	MUY MALA	NID	ADU	Ta	1.5	0						
VIII-13	9N-8 (CV36)	Vivenda Prncipal	9N-83	0	MUY MALA	NID	SADO	Ta	0.625	0						
VIII-15	9N-8 (CV36)	Vivenda Prncipal	9N-83	0	MUY MALA	NID	ADU	Ta	1.25	0						
VIII-16	9N-8 (CV36)	Vivenda Prncipal	9N-83	0	MUY MALA	NID	3a. Infancia	Ta	0	0						
VIII-17a	9N-8 (CV36)	Vivenda Prncipal	9N-83	0	MUY MALA	NID	SADO/ADJ	Ta	1	0						
VIII-17b	9N-8 (CV36)	Vivenda Prncipal	9N-83	0	MUY MALA	NID	3a. Infancia	Ta	0	0						
VIII-18	9N-8 (CV36)	Vivenda Prncipal	9N-83	1	MUY MALA	NID	SADO/ADJ	Ta	1.25	1						
VIII-19	9N-8 (CV36)	Vivenda Prncipal	9N-83	0	MUY MALA	NID	ADU	Ta	0	0						
VIII-20	9N-8 (CV36)	Vivenda Prncipal	9N-83	0	MUY MALA	NID	NID	Ta	0	0						
VIII-21	9N-8 (CV36)	Vivenda Prncipal	9N-83	0	MUY MALA	NID	NID	Ta	0	0						
VIII-22	9N-8 (CV36)	Vivenda Prncipal	9N-83	0	MUY MALA	NID	ADU	Ta	0	0						
VIII-23	9N-8 (CV36)	Vivenda Prncipal	9N-83	0	MUY MALA	NID	ADU	Ta	0	0						
VIII-24	9N-8 (CV36)	Vivenda Prncipal	9N-83	0	MUY MALA	NID	ADU	Ta	2.5	0						
VIII-25a	9N-8 (CV36)	Vivenda Prncipal	9N-83	0	MUY MALA	NID	SADO/ADJ	Ta	0.875	0						
VIII-25b	9N-8 (CV36)	Vivenda Prncipal	9N-83	0	MUY MALA	NID	3a. Infancia	Ta	0	0						
VIII-25c	9N-8 (CV36)	Vivenda Prncipal	9N-83	0	MUY MALA	NID	ADU	Ta	2.25	0						
VIII-26	9N-8 (CV36)	Vivenda Prncipal	9N-83	0	MUY MALA	NID	2a. Infancia?	Ta	0	0						
VIII-27a	9N-8 (CV36)	Vivenda Prncipal	9N-83	0	MUY MALA	NID	3a. Infancia	Ta	0	0						
VIII-27b	9N-8 (CV36)	Vivenda Prncipal	9N-83	0	MUY MALA	NID	Infante/ADOL	Ta	0	0						
VIII-27c	9N-8 (CV36)	Vivenda Prncipal	9N-83	0	MUY MALA	NID	SADO/ADJ	Ta	2.25	0						
VIII-28	9N-8 (CV36)	Vivenda Prncipal	9N-83	0	MUY MALA	NID	ADU	Ta	2.25	0						
VIII-29	9N-8 (CV36)	Vivenda Prncipal	9N-83	0	MUY MALA	NID	ADU	Ta	0	0						
VIII-30	9N-8 (CV36)	Vivenda Prncipal	9N-83	0	MUY MALA	NID	SADO/ADJ	Ta	0.75	1						
VIII-31	9N-8 (CV36)	Vivenda Prncipal	9N-83	1	MUY MALA	NID	ADU	Ta	1	1						
VIII-32	9N-8 (CV36)	Vivenda Prncipal	9N-83	0	MUY MALA	NID	ADU	Ta	0	0						
VIII-33	9N-8 (CV36)	Vivenda Prncipal	9N-83	0	MUY MALA	NID	ADOL/SADO	Ta	0.5	1	68.57142857	73.52941176	113.6363636	111.3636364		
VIII-34	9N-8 (CV36)	Vivenda Prncipal	9N-82	1	REGULAR	F?	SADO	Ta	0.5	1						
VIII-35	9N-8 (CV36)	Vivenda Prncipal	9N-82	0	MUY MALA	M?	ADU	Ta	1.75	1						
VIII-36	9N-8 (CV36)	Vivenda Prncipal	9N-82	0	MUY MALA	M?	ADM/ADV	Ta	2.5	0						
VIII-37	9N-8 (CV36)	Vivenda Prncipal	9N-83	1	MUY MALA	M?	SADO	Ta	0.25	0						
VIII-1	9N-8 (CV36)	Vivenda Prncipal	9N-71 (2)	1	MUY MALA	NID	ADU	Ta	0	0						
XIII-1	9N-8 (CV36)	Vivenda Prncipal	9N-70	1	Buena Regular	F	SADO	Ta	145.7234	1.125	76.47058824	93.61702128	91.66666667			
XIII-2	9N-8 (CV36)	Vivenda Prncipal	9N-70	1	MUY MALA	F?	ADU	Ta	0	0						
XIII-3	9N-8 (CV36)	Vivenda Prncipal	9N-70	1	MUY MALA	F?	ADU	Ta	0	0						
XIII-4a	9N-8 (CV36)	Vivenda Prncipal	9N-71	2	Regular Mala	M	ADU/ADU	Ta	156.2525	1						
XIII-4b	9N-8 (CV36)	Vivenda Prncipal	9N-71	2	MUY MALA	F?	ADU/ADM?	Ta	1.5	1						
XIII-5	9N-8 (CV36)	Vivenda Prncipal	9N-69	2	MUY MALA	M?	ADU	Ta	2.125	1						
XIII-6	9N-8 (CV36)	Vivenda Prncipal	9N-69	2	MUY MALA	M?	ADU	Ta	0	0						
XIII-7 (XIX-3)	9N-8 (CV36)	Vivenda Prncipal	9N-69	2	Buena Regular	F	ADU	Ta	2	1						
XIII-8	9N-8 (CV36)	Vivenda Prncipal	9N-69	1	MUY MALA	NID	ADU	Ta	1	1						
XIII-9?	9N-8 (CV36)	Vivenda Prncipal	9N-69	0	MUY MALA	NID	ADU	Ta	0	0						
XIII-10	9N-8 (CV36)	Vivenda Prncipal	9N-69	0	BUENA	F	ADU/ADM	Ta	156.3928	0.875	156.3928	100	98.11320755			
XV-2	9N-8 (CV36)	Area Adicional	9N-95	0	MUY MALA	F	ADU	Ta	1.375	0						
XV-3	9N-8 (CV36)	Area Adicional	9N-97 (1)	1	Regular Mala	M	ADJ	Ta	0.375	1	77.27272727	76.74418605	93.10344828			
XV-4	9N-8 (CV36)	Area Adicional	9N-96	1	MUY MALA	F	ADU	Ta	0	0						
XV-6	9N-8 (CV36)	Area Adicional	9N-93C	1	MUY MALA	F	ADU	Ta	137.9435	1						
XV-7	9N-8 (CV36)	Area Adicional	9N-93C	1	MUY MALA	NID	3a. Infancia	Ta	0.25	0						

XV-8	9N-8 (CV36)	Área Adicional	9N-93C	0	Mala Muy Mala	NID	2a. Infancia	Ta											
XV-10	9N-8 (CV36)	Área Adicional	9N-93S	0	Buena Regular	F	ADJ/ADU	Ta	157.358	1.25	0	61.53846154	60.97560976	108.6956522	113.0434783				
XV-11	9N-8 (CV36)	Área Adicional	9N-94	0	REGULAR	F	ADU	Ta		1	0		79.48717949	103.8461538	104	Limado	Ik		
XV-12	9N-8 (CV36)	Área Adicional	9N-97	0	MUY MALA	NID	1a. Infancia	Ta											
XV-13	9N-8 (CV36)	Área Adicional	9N-97	1	MUY MALA	NID	ADO	Ta											
XV-14	9N-8 (CV36)	Área Adicional		1	MUY MALA	NID	2a. Infancia	Ta											
XV-15	9N-8 (CV36)	Área Adicional		1	MUY MALA	NID	Infante	Ta											
XV-16	9N-8 (CV36)	Área Adicional		1	Mala Muy Mala	F?	ADU	Ta		1.625	1								
XV-17	9N-8 (CV36)	Área Adicional	9N-90N	0	MALA	NID	ADU	Ta		2	0								
XV-18	9N-8 (CV36)	Área Adicional	9N-90S	0	MALA	NID	NID	Ta											
XV-19a	9N-8 (CV36)	Área Adicional	9N-90N	0	Mala Muy Mala	NID	1a. Infancia	Ta											
XV-19b	9N-8 (CV36)	Área Adicional	9N-90N	0	MALA	NID	2a. Infancia	Ta											
XV-21	9N-8 (CV36)	Área Adicional	9N-91	0	Regular Mala	F	ADO	Ta		1	0	75	75	104.0816327	100	Limado			
XV-22	9N-8 (CV36)	Área Adicional	9N-90N	1	BUENA	M	SADO	Ta	0.625	1	70.83333333	73.91304348	108.1632653	110.2040816	Limado	Ik			
XV-23	9N-8 (CV36)	Área Adicional	9N-88	0	MALA	M?	ADU	Ta		2.5	0		72.72727273	98.14814815	100				
XV-26a	9N-8 (CV36)	Área Adicional	9N-96	1	MUY MALA	NID	2a. Infancia	Ta											
XV-26b	9N-8 (CV36)	Área Adicional	9N-96	1	MUY MALA	NID	2a. Infancia	Ta											
XV-27	9N-8 (CV36)	Área Adicional	9N-88	1	MALA	NID	2a. Infancia	Ta			0								
XV-28	9N-8 (CV36)	Área Adicional	9N-92	1	Regular Mala	F	ADO	Ta	1.5	0				108.3333333	106.122449	Limado	Ik		
XV-30	9N-8 (CV36)	Área Adicional	at. B cerca 9N-90	0	Buena Regular	F	ADM/ADV	Ta	3	0	66.66666667			108.3333333	103.8461538				
XV-31	9N-8 (CV36)	Área Adicional	9N-90 (1)	0	MUY MALA	NID	2a. Infancia	Ta											
XV-32	9N-8 (CV36)	Área Adicional	9N-92	0	MUY MALA	NID	1a. Infancia	Ta											
XV-33	9N-8 (CV36)	Área Adicional	9N-92	0	MUY MALA	NID	NID	Ta											
XV-34	9N-8 (CV36)	Área Adicional	9N-92	0	MUY MALA	NID	No Nacido/Neo.	Ta											
XV-35a	9N-8 (CV36)	Área Adicional	9N-96	0	MUY MALA	NID	3a. Infancia	Ta											
XV-35b	9N-8 (CV36)	Área Adicional	9N-96	0	REGULAR	F	ADM	Ta	1.5	1	67.5	67.5	96.15384615	100	Limado				
XV-36	9N-8 (CV36)	Área Adicional	9N-92	0	MUY MALA	NID	1a. Infancia	Ta											
XV-37	9N-8 (CV36)	Área Adicional	9N-91	0	MUY MALA	NID	1a. Infancia	Ta											
XV-39	9N-8 (CV36)	Área Adicional	9N-92	1	MUY MALA	NID	1a. Infancia	Ta											
XV-40	9N-8 (CV36)	Área Adicional	9N-92	0	MALA	F?	ADU	Ta			0			104	104	Limado	Ik		
XV-42	9N-8 (CV36)	Área Adicional	9N-93	0	MALA	M	ADO	Ta	1.375	0	76.19047619	76.92307692							
XV-43	9N-8 (CV36)	Área Adicional	9N-93	1	Buena Regular	M	ADU	Ta	2.5	1	75	83.72093023	109.4339623	111.5384615					
XV-44	9N-8 (CV36)	Área Adicional	9N-92 y 93	0	MUY MALA	NID	3a. Infancia	Ta	0.25	1									
XV-45	9N-8 (CV36)	Área Adicional	9N-96	0	MUY MALA	NID	Infante	Ta											
XV-46	9N-8 (CV36)	Área Adicional	9N-96	0	MUY MALA	NID	1a. Infancia	Ta											
XV-47	9N-8 (CV36)	Área Adicional	9N-96 (2)	1	REGULAR	M	ADM	Ta	2	0	69.56521739	107.6923077	109.6153846						
XV-48	9N-8 (CV36)	Área Adicional	9N-96	1	MUY MALA	NID	3a. Inf./ADOL	Ta	0	0									
XV-49	9N-8 (CV36)	Área Adicional	9N-90 (1)	0	REGULAR	NID	No Nacido/Neo.	Ta											
XV-50	9N-8 (CV36)	Área Adicional	9N-90 (2)	0	MALA	NID	1a. Infancia	Ta											
XV-51	9N-8 (CV36)	Área Adicional	9N-90 (2)	1	Buena Regular	M	SADO	Ta	0.25	0	66.66666667	72.72727273	116.6666667	107.6923077	Combinación				
XV-52	9N-8 (CV36)	Área Adicional	9N-90 (2)	0	REGULAR	F	SADO	Ta	0.5	0		68.42105263	100	97.95918367					
XV-53	9N-8 (CV36)	Área Adicional	9N-90 (2)	1	MUY MALA	NID	2a. Infancia	Ta											
XV-54	9N-8 (CV36)	Área Adicional	9N-91	0	Buena Regular	F	ADU	Ta	148.1482	1.5	0	76.92307692	75	94.23076923	92	Limado			
XV-55	9N-8 (CV36)	Área Adicional	9N-91	0	MALA	NID	1a. Infancia	Ta											
XV-56	9N-8 (CV36)	Área Adicional	9N-91	1	Regular Mala	NID	2a. Infancia	Ta											
XV-57a	9N-8 (CV36)	Área Adicional	9N-91	0	Regular Mala	NID	1a. Infancia	Ta											
XV-57b	9N-8 (CV36)	Área Adicional	9N-91	0	MUY MALA	NID	No Nacido/Inf.	Ta											
XV-58	9N-8 (CV36)	Área Adicional	9N-91	0	MUY MALA	NID	ADO	Ta	1.25										
XV-59	9N-8 (CV36)	Área Adicional	9N-91	1	MALA	M?	ADO	Ta	2				103.7037037	116					
XV-60	9N-8 (CV36)	Área Adicional	9N-91	1	MUY MALA	NID	2a. Infancia	Ta											
XV-61	9N-8 (CV36)	Área Adicional	9N-91	1	MUY MALA	NID	1a./2a. Infancia	Ta											
XV-62	9N-8 (CV36)	Área Adicional	9N-90	0	MALA	F	ADO	Ta	1.25	0									
XV-63	9N-8 (CV36)	Área Adicional	9N-90	0	REGULAR	M?	ADU	Ta	1.75	0	59.09090909	64.28571429	110.6382979	119.5652174	Limado	Ik			
XV-64	9N-8 (CV36)	Área Adicional	9N-96	1	Regular Mala	F	ADM/ADV	Ta	2.75	1	71.79487179	92.30769231	92.30769231		Limado	Ik			
XV-65	9N-8 (CV36)	Área Adicional	9N-96		MALA	M	ADO	Ta	1.5	1	70				Limado				
XV-66a	9N-8 (CV36)	Área Adicional	9N-96		MALA	M	ADO	Ta	1.625	1	72.34042553			106.8965517	Combinación				

XXII-30	9N-8 (CV36)	Área Adicional	9N-110	0	Regular Mala	NID	2a. Infancia	Ta								
XXII-31	9N-8 (CV36)	Área Adicional	9N-110	0	Mala Muy Mala	NID	2a. Infancia	Ta								
XXII-32	9N-8 (CV36)	Área Adicional	9N-110	0	MUY MALA	NID	Neo./Inf.	Ta								
XXII-33	9N-8 (CV36)	Área Adicional	9N-110	0	MALA	NID	2a. Infancia	Ta								
XXII-34	9N-8 (CV36)	Área Adicional	9N-110N	1	MALA	M	ADM/ADV	Ta	3	1						Limado lk
XXII-35	9N-8 (CV36)	Área Adicional	9N-110	1	REGULAR	F	ADU	Ta	1.5	0	60		106.25	108.5106383		
XXII-36	9N-8 (CV36)	Área Adicional	9N-110N	0	MALA	M	ADM	Ta	3	1			113.7931034	100		Limado
XXII-37	9N-8 (CV36)	Área Adicional	9N-64	1	Regular Mala	M	ADJ	Ta	1	0			121.7391304	116		
XXII-40	9N-8 (CV36)	Área Adicional	9N-110	0	MALA	M?	ADU	Ta	1.75	0			66.66666667			Limado
XXII-41	9N-8 (CV36)	Área Adicional	9N-110	0	Buena Regular	M	ADU/ADM	Ta	1.5	0	80.95238095	87.17948718	91.80327869	90.32258065		Limado lk
XXII-42	9N-8 (CV36)	Área Adicional	9N-110	0	MALA	F	ADM/ADV	Ta	2.375	1			69.04761905	100	100	Combinación
XXII-43a	9N-8 (CV36)	Área Adicional	9N-110	0	MUY MALA	NID	Infante	Ta								
XXII-44	9N-8 (CV36)	Área Adicional	9N-110	0	MALA	NID	2a. Infancia	Ta								
XXII-45	9N-8 (CV36)	Área Adicional	9N-110	0	MALA	NID	ADO	Ta	2.25	1						Incrustación

Entierro	U. Hab.	División	Estructura	Punt.	Cons.	% partes	Sexo	Edad_Macro	Rango_Micro	Edad_Final	Crono.
Entierro 1-2000	10J-9	Área Adicional	10J-37	0	Mala	<10	NID	Infante			Tem
Entierro 2-2000	10J-11	Área Adicional	10J-42	2	Regular Mala	<10	NID	ADO	Joven: <35 años	Joven	Tem
Entierro 3A-2000	10J-9	Área Adicional	10J-36	2	Regular Mala	10-15	M?	ADO	Medio: 36-50 años?	Medio	Tem
Entierro 3B-2000	10J-9	Área Adicional	10J-36	0	Mala	<10	NID	ADO	Maduro: >51 años	Maduro	Tem
Entierro 4-2000	10J-45	Vivienda Principal	10J-45	0	Regular	<10	F?	ADO	Medio: 36-50 años	Medio	Tem
Entierro 5-2000	10J-9	Área Adicional	10J-38	2	Regular Mala	<10	NID	ADO	Medio: 36-50 años?	Medio	Tem
Entierro 6-2000	10J-9	Área Adicional	10J-38	1	Mala	<10	NID	ADO	Medio: 36-50 años?	Medio	Tem
Entierro 7A-2000	10J-10	Área Adicional	10J-39	0	Buena	90	F	ADU		Medio	Tem
Entierro 7B-2000	10J-10	Área Adicional	10J-39		Regular	<10	F?	ADO			Tem
Entierro 8-2000	10J-10	Área Adicional	10J-65	0	Regular Mala	30-40	F?	ADO	Medio: 36-50 años	Medio	Tem
Entierro 9A-2000	10J-9	Área Adicional	10J-38	2	Regular Mala	<10	M?	ADO	Joven: <35 años	Joven	Tem
Entierro 9B-2000	10J-9	Área Adicional	10J-38		Mala	<10	NID	1a. Infancia		1-5	Tem
Entierro 10-2000	10J-9	Área Adicional	10J-64	0	Regular	<10	NID	ADO	Maduro: >51 años	Maduro	Tem
Entierro 11-2000	10J-10	Área Adicional	10J-65	1	Regular	10-20	NID	ADO	Medio: 36-50 años?	Medio	Tem
Entierro 12-2000	10J-10	Área Adicional	10J-65	2	Regular	10-20	F	ADJ/ADU		Joven	Tem
Entierro 13A-2000	10J-9	Área Adicional	10J-38	2	Regular	<10	NID	ADO	Maduro: >51 años	Maduro	Tem
Entierro 13B-2000	10J-9	Área Adicional	10J-38		Muy Mala	<10	NID	ADO			Tem
Entierro 13C-2000	10J-9	Área Adicional	10J-38		Muy Mala	<10	NID	2a. Infancia		1-5	Tem
Entierro 13D-2000	10J-9	Área Adicional	10J-38		Muy Mala	<10	NID	2a. Infancia		1-5	Tem
Entierro 14-2000	10J-9	Área Adicional	10J-38	1	Mala	<10	NID	2a. Infancia		1-5	Tem
Entierro 15A-2000	10J-10	Área Adicional	10J-65	1	Regular Mala	40	M?	ADO	Medio: 36-50 años?	Medio	Tem
Entierro 15B-2000	10J-10	Área Adicional	10J-65	1	Regular	60-70	M	ADO	Medio: 36-50 años?	Medio	Tem
Entierro 15C-2000	10J-10	Área Adicional	10J-65		Muy Mala	<10	NID	1a. Infancia		1-5	Tem
Entierro 16-2000	10J-10	Área Adicional	10J-67	0	Regular	20-30	M	ADO	Medio: 36-50 años	Medio	Tem
Entierro 17A-2000	10J-10	Área Adicional	10J-65	1	Buena Regular	80-90	F	ADU		Medio	Tem
Entierro 17B-2000	10J-10	Área Adicional	10J-65		Regular	<10	F?	ADO			Tem
Entierro 18-2000	10J-45	Vivienda Principal	10J-45	0	Regular	40-50	F	SADO		Joven	Tem
Entierro 19A-2000	10J-45	Vivienda Principal	10J-69A	1	Regular Mala	15-20	M?	ADO	Medio: 36-50 años	Medio	Tem
Entierro 19B-2000	10J-45	Vivienda Principal	10J-69A	1	Regular Mala	40	F?	ADO	Medio: 36-50 años	Medio	Tem
Entierro 20A-2000	10J-10	Área Adicional	10J-66	0	Muy Mala	<10	NID	1a. Infancia		1-5	Tem
Entierro 20B-2000	10J-10	Área Adicional	10J-66	0	Muy Mala	<10	NID	ADO	Medio: 36-50 años	Medio	Tem
Entierro 21-2000	10J-45	Vivienda Principal	10J-69B	1	Muy Mala	<10	NID	ADO	Medio: 36-50 años	Medio	Tem
Entierro 22-2000	10J-10	Área Adicional	10J-68	2	Buena Regular	80-90	M	ADU		Medio	Tem
Entierro 23-2000	10J-45	Vivienda Principal	10J-71	1	Mala Muy Mala	<10	F?	ADO	Medio: 36-50 años?	Medio	Tem
Entierro 24-2000	10J-10	Área Adicional	10J-67	1	Muy Mala	<10	NID	ADO	Maduro: >51 años	Maduro	Tem
Entierro 25-2000	10J-45	Vivienda Principal	10J-69B	0	Regular	30	M?	ADU/ADM		Medio	Tem
Entierro 26-2000	10J-10	Área Adicional	10J-68	0	Regular Mala	15	NID	2a. Infancia		1-5	Tem
Entierro 27-2000	10J-45	Vivienda Principal	10J-71	2	Regular	20	M?	ADO	Maduro: >51 años?	Maduro	Tem
Entierro 28A-2000	10J-45	Vivienda Principal	10J-45	0	Regular	60-70	M	ADU/ADM	Medio: 36-50 años?	Medio	Tem
Entierro 28B-2000	10J-45	Vivienda Principal	10J-45		Regular	10-20	M?	ADO			Tem
Entierro 29-2000	10J-45	Vivienda Principal	10J-62A 2da.	2	Mala	70-80	M	ADO	Maduro: >51 años	Maduro	Tem
Entierro 30A-2000	10J-45	Vivienda Principal	10J-69B	0	Regular Mala	30	F?	ADO	Joven: <35 años	Joven	Tem
Entierro 30B-2000	10J-45	Vivienda Principal	10J-69B		Mala	20	NID	1a. Infancia		1-5	Tem

Entierro 30C-2000	10J-45	Vivienda Principal	10J-69B		Mala	<10	NID	ADO			Tem
Entierro 30D-2000	10J-45	Vivienda Principal	10J-69B		Mala	<10	NID	ADO			Tem
Entierro 30E-2000	10J-45	Vivienda Principal	10J-69B		Mala	<10	NID	ADO			Tem
Entierro 31-2000	10J-45	Vivienda Principal	10J-69	0	Regular	10	M?	ADO	Medio: 36-50 años	Medio	Tem
Entierro 32A-2000	10J-45	Vivienda Principal	Plaza Oeste	0	Mala	20	M?	ADO	Maduro: >51 años	Maduro	Tem
Entierro 32B-2000	10J-45	Vivienda Principal	Plaza Oeste		Muy Mala	<10	NID	3a. Infancia		6-10	Tem
Entierro 33-2000	10J-45	Vivienda Principal	Plaza Oeste	0	Regular	<10	M?	ADO	Maduro: >51 años	Maduro	Tem
Entierro 34-2000	10J-45	Vivienda Principal	Plaza Oeste	0	Regular	<10	NID	ADO			Tem
Entierro 35-2000	10J-45	Vivienda Principal	10J-45	0	Buena Regular	80-90	F	ADJ/ADU	Medio: 36-50 años	Joven	Tem
Entierro 36-2000	10J-45	Vivienda Principal	10J-45	5	Regular Mala	20	M	ADJ	Joven: <35 años	Joven	Tem
Entierro 37-2000	10J-45	Vivienda Principal	10J-71		Mala	<10	NID	1a. Infancia		1-5	Tem
Entierro 1-2001	10J-45	Vivienda Principal	10J-45	0	Muy Mala	<10	NID	Infante			Tem
Entierro 2-2001	10J-45	Vivienda Principal	10J-45	0	Muy Mala	10-20	NID	ADO	Joven: <35 años?	Joven	Pr
Entierro 3-2001	10J-45	Vivienda Principal	10J-80	3	Regular Mala	30	M?	ADO	Medio: 36-50 años	Medio	Tem
Entierro 4A-2001	10J-45	Vivienda Principal	10J-70	3	Mala	20	NID	SADO?		Joven	Tem
Entierro 4B-2001	10J-45	Vivienda Principal	10J-70		Muy Mala	<10	NID	SADO		Joven	Tem
Entierro 5-2001	10J-45	Vivienda Principal	10J-70	2	Regular Mala	<10	NID	SADO		Joven	Tem
Entierro 6-2001	10J-45	Vivienda Principal	10J-70	2	Mala	<10	NID	ADO	Joven: <35 años	Joven	Tem
Entierro 7-2001	10J-45	Vivienda Principal	10J-62A 2da.	2	Regular	20	NID	ADOL?	Joven: <35 años	11-20	Tem
Entierro 8-2001	10J-45	Vivienda Principal	10J-69A	2	Regular	10-20	M?	ADO	Medio: 36-50 años?	Medio	Tem
Entierro 9-2001	10J-45	Vivienda Principal	10J-62B	0	Mala	<10	NID	ADO	Joven: <35 años?	Joven	Tem
Entierro 10A-2001	10J-45	Vivienda Principal	10J-62B	1	Regular	60	F?	SADO		Joven	Tem
Entierro 10B-2001	10J-45	Vivienda Principal	10J-62B		Muy Mala	<10	NID	ADO			Tem
Entierro 11-2001	10J-45	Vivienda Principal	10J-62B	1	Regular	60	F?	ADO	Joven: <35 años	Joven	Tem
Entierro 12-2001	10J-45	Vivienda Principal	10J-62B	1	Regular	30-40	M	ADO	Joven: <35 años?	Joven	Tem
Entierro 13-2001	10J-45	Vivienda Principal	10J-62B	0	Muy Mala	<10	NID	1a. Infancia		1-5	Tem
Entierro 14-2001	10J-45	Vivienda Principal	10J-62B	0	Muy Mala	<10	NID	1a. Infancia		1-5	Tem
Entierro NID-2000	10J-9	Área Adicional	10J-38		Mala	<10	NID	ADO			Tem
Entierro 001	9L-22	Vivienda Principal	9L-101	0	Muy Mala	<10	NID	ADO			Ta
Entierro 002	9L-22	Vivienda Principal	9L-102	0	Mala	10	NID	1a. Infancia		1-5	Ta
Entierro 003	9L-22	Vivienda Principal	9L-102	0	Regular	20	F?	ADO	Medio: 36-50 años	Medio	Ta
Entierro 004	9L-22	Vivienda Principal	9L-102	2	Regular Mala	30-40	F?	ADU/ADM		Medio	Ta
Entierro 005	9L-22	Vivienda Principal	9L-100	0	Buena	80	M?	ADO	Medio: 36-50 años?	Medio	Ta
Entierro 006	9L-22	Vivienda Principal	9L-102	1	Buena Regular	70	F	3a. Infancia		6-10	Ta
Entierro 007	9L-22	Vivienda Principal	9L-101	0	Buena Regular	80-90	F?	ADU/ADM		Medio	Ta
Entierro 008	9L-22	Vivienda Principal	9L-100	0	Mala	<10	NID	ADO	Medio: 36-50 años?	Medio	Ta
Entierro 009A	9L-22	Vivienda Principal	9L-100	0	Mala	30	M?	ADO	Joven: <35 años?	Joven	Ta
Entierro 009B	9L-22	Vivienda Principal	9L-100		Mala	20	NID	1a. Infancia		1-5	Ta
Entierro 010	9L-22	Vivienda Principal	9L-100	3	Mala Muy Mala	30	NID	ADOL		11-20	Ta
Entierro 010B	9L-22	Vivienda Principal	9L-100		Mala Muy Mala	<10	NID	2a. Infancia		1-5	Ta
Entierro 010C	9L-22	Vivienda Principal	9L-100		Mala Muy Mala	<10	NID	1a. Infancia		1-5	Ta
Entierro 011	9L-22	Vivienda Principal	9L-103	1	Regular	30-40	M?	ADO	Medio: 36-50 años	Medio	Ta
Entierro 012	9L-22	Vivienda Principal	9L-103	0	Muy Mala	<10	NID	Infante			Ta
Entierro 013	9L-22	Vivienda Principal	9L-103	0	Mala	<10	NID	Infante			Ta

Entierro 014	9L-22	Vivienda Principal	9L-103	0	Mala	<10	NID	1a./2a. Infancia		1-5	Ta
Entierro 015A	9L-22	Vivienda Principal	9L-103	1	Mala	<10	M?	ADO	Joven: <35 años	Joven	Ta
Entierro 015B	9L-22	Vivienda Principal	9L-103		Mala	<10	NID	2a. Infancia		1-5	Ta
Entierro 016	9L-22	Vivienda Principal	9L-103	2	Muy Mala	10	NID	ADO	Joven: <35 años	Joven	Ta
Entierro 017	9L-22	Vivienda Principal	9L-101	1	Regular	<10	NID	NID			Ta
Entierro 018	9L-22	Vivienda Principal	9L-103	0	Buena	90	M	ADJ/ADU		Joven	Ta
Entierro 019	9L-22	Vivienda Principal	9L-103		Regular Mala	<10	NID	Neonato		NEO	Ta
Entierro 020	9L-22	Vivienda Principal	9L-103	0	Regular	10-20	F	Neonato		NEO	Ta
Entierro 021	9L-22	Vivienda Principal	9L-103	0	Mala	10	NID	1a. Infancia		1-5	Ta
Entierro 022	9L-22	Vivienda Principal	9L-103	0	Mala	10	NID	SADO/ADOL	Joven: <35 años	11-20	Ta
Entierro 023	9L-22	Vivienda Principal	9L-101	0	Regular	70	M?	ADJ/ADU		Joven	Ta
Entierro 024A	9L-22	Vivienda Principal	9L-103	1	Mala	<10	NID	2a. Infancia		1-5	Ta
Entierro 024B	9L-22	Vivienda Principal	9L-103		Mala	<10	NID	2a. Infancia		1-5	Ta
Entierro 025	9L-22	Vivienda Principal	9L-103	0	Buena	80-90	M	ADJ/ADU		Joven	Ta
Entierro 026	9L-23	Vivienda Principal	9L-104	3	Mala	20	M?	ADO	Medio: 36-50 años?	Medio	Ta
Entierro 027	9L-23	Vivienda Principal	9L-104	2	Mala	20-30	M?	ADO	Maduro: >51 años	Maduro	Ta
Entierro 028	9L-23	Vivienda Principal	9L-104	1	Mala Muy Mala	10	NID	ADO	Maduro: >51 años	Maduro	Ta
Entierro 029	9L-23	Vivienda Principal	9L-104	1	Mala Muy Mala	10	NID	1a. Infancia		1-5	Ta
Entierro 030	9L-22	Vivienda Principal	9L-101	0	Regular	30	F?	ADO	Medio: 36-50 años	Medio	Ta
Entierro 031	9L-23	Vivienda Principal	9L-104	1	Buena Regular	80-90	M	ADO	Medio: 36-50 años?	Medio	Ta
Entierro 032	9L-22	Vivienda Principal	9L-101	1	Regular	30	F?	ADO	Medio: 36-50 años	Medio	Ta
Entierro 033	9L-22	Vivienda Principal	9L-101	0	Mala Muy Mala	<10	NID	ADO			Ta
Entierro 034	9L-22	Vivienda Principal	9L-101	1	Regular Mala	30	M	ADO	Medio: 36-50 años	Medio	Ta
Entierro 035	9L-23	Área Adicional	9L-114	1	Mala Muy Mala	<10	NID	ADO	Medio: 36-50 años	Medio	Ta
Entierro 036	9L-22	Vivienda Principal	9L-101	1	Regular	70	F	ADO	Medio: 36-50 años	Medio	Ta
Entierro 037	9L-23	Área Adicional	9L-114	0	Regular	30	M?	ADO	Medio: 36-50 años?	Medio	Ta
Entierro 038	9L-23	Área Adicional	9L-106	0	Mala	<10	NID	ADO	Medio: 36-50 años?	Medio	Ta
Entierro 039	9L-23	Área Adicional	9L-114	0	Mala Muy Mala	<10	NID	ADO			Ta
Entierro 040	9L-23	Área Adicional	Saqueo 3	0	Mala Muy Mala	<10	F?	ADO	Medio: 36-50 años?	Medio	Ta
Entierro 041	9L-22	Vivienda Principal	9L-101	0	Muy Mala		NID	NID			Ta
Entierro 042	9L-23	Área Adicional	9L-114	1	Muy Mala	<10	NID	ADO	Medio: 36-50 años?	Medio	Ta
Entierro 043	9L-22	Vivienda Principal	9L-101	1	Regular	60-70	F	ADO	Joven: <35 años?	Joven	Ta
Entierro 044A	9L-23	Área Adicional	9L-114	2	Mala	<10	NID	NID			Ta
Entierro 044B	9L-23	Área Adicional	9L-114		Regular	<10	NID	3a. Infancia		6-10	Ta
Entierro 045	9L-23	Área Adicional	Saqueo 3	1	Mala	20	F?	ADO	Medio: 36-50 años?	Medio	Ta
Entierro 046	9L-23	Área Adicional	9L-114	1	Regular	30	M?	ADU		Medio	Ta
Entierro 047	9L-22	Vivienda Principal	9L-101	2	Mala	<10	NID	ADO	Maduro: >51 años	Maduro	Ta
Entierro 048	9L-23	Área Adicional	9L-114	0	Regular	20	NID	ADO	Medio: 36-50 años	Medio	Ta
Entierro 049	9L-22	Vivienda Principal	9L-101	0	Regular Mala	10	NID	Neo./1a. Inf.		NEO	Ta
Entierro 050	9L-22	Vivienda Principal	9L-101	1	Mala	10-20	F?	ADO	Medio: 36-50 años?	Medio	Ta
Entierro 051	9L-22	Vivienda Principal	9L-101	0	Regular	20-30	M	ADO	Medio: 36-50 años?	Medio	Ta
Entierro 052	9L-23	Área Adicional	9L-114	2	Regular	<10	NID	ADO	Joven: <35 años	Joven	Ta
Entierro 053	9L-23	Área Adicional	9L-114	0	Mala	<10	NID	2a. Infancia		1-5	Ta
Entierro 054	9L-22	Vivienda Principal	9L-101	1	Regular Mala	89-90	M?	ADO	Medio: 36-50 años	Medio	Ta

Entierro 055A	9L-23	Área Adicional	9L-114	2	Regular Mala	30-40	NID	ADO	Maduro: >51 años	Maduro	Ta
Entierro 055B	9L-23	Área Adicional	9L-114	0	Regular	20-30	M?	ADO	Medio: 36-50 años?	Medio	Ta
Entierro 056	9L-23	Área Adicional	9L-114	0	Regular	20-30	NID	Neonato		NEO	Ta
Entierro 057A	9L-22	Vivienda Principal	9L-101	0	Regular	20	M?	ADO	Maduro: >51 años?	Maduro	Ta
Entierro 057B	9L-22	Vivienda Principal	9L-101		Regular Mala	10	NID	1a. Infancia		1-5	Ta
Entierro 058	9L-23	Área Adicional	9L-114	0	Regular Mala	20-30	NID	Neonato		NEO	Ta
Entierro 059	9L-22	Vivienda Principal	9L-101	1	Regular Mala	<10	NID	Infante			Ta
Entierro 060	9L-23	Área Adicional	9L-114	1	Regular	50-60	F	ADO	Joven: <35 años	Joven	Ta
Entierro 061	9L-22	Vivienda Principal	9L-103	2	Buena Regular	80	M	ADO	Medio: 36-50 años?	Medio	Ta
Entierro 062	9L-22	Vivienda Principal	9L-102	0	Buena	89-90	M	ADO	Medio: 36-50 años?	Medio	Ta
Entierro 063	9L-22	Vivienda Principal	9L-103	1	Muy Mala	<10	NID	Infante			Ta
Entierro 064	9L-22	Vivienda Principal	9L-102	0	Buena	80-90	F	2a. Infancia		1-5	Ta
Entierro 065	9L-22	Vivienda Principal	9L-102	1	Buena Regular	80	F	2a. Infancia		1-5	Ta
Entierro 066	9L-23	Área Adicional	9L-106	0	Buena Regular	70	F?	ADJ/ADU		Joven	Ta
Entierro 067	9L-22	Vivienda Principal	9L-102	2	Buena Regular	89-90	M	ADM/ADV		Maduro	Ta
Entierro 068	9L-22	Vivienda Principal	9L-102	0	Regular	50	NID	Neo./1a. Inf.		NEO	Ta
Entierro 069	9L-22	Vivienda Principal	9L-102	0	Muy Mala	<10	NID	ADO			Ta
Entierro 070	9L-23	Área Adicional	Monolito	1	Regular	20	F?	ADO	Joven: <35 años	Joven	Ta
Entierro 071	9L-22	Vivienda Principal	9L-102	0	Regular	40	F	ADO	Joven: <35 años?	Joven	Ta
Entierro 072	9L-23	Área Adicional	9L-114	1	Mala	<10	NID	ADO		Joven	Ta
Entierro 073	9L-23	Área Adicional	9L-115	0	Buena Regular	20-30	M?	ADO	Medio: 36-50 años	Medio	Ta
Entierro 074	9L-23	Área Adicional	9L-115	0	Buena Regular	50-60	M	ADO	Medio: 36-50 años?	Medio	Ta
Entierro 075	9L-23	Área Adicional	9L-115	0	Regular	<10	M?	ADO	Medio: 36-50 años?	Medio	Ta
Entierro 076	9L-23	Área Adicional	9L-115	1	Regular	10-20	M?	ADO	Medio: 36-50 años?	Medio	Ta
Entierro 077	9L-23	Área Adicional	9L-115	0	Regular	10-20	M?	ADO	Joven: <35 años	Joven	Ta
Entierro 078	9L-23	Área Adicional	9L-114	0	Regular Mala	30	M?	ADO	Medio: 36-50 años?	Medio	Ta
Entierro 079	9L-23	Área Adicional	9L-115	0	Mala	10-20	NID	1a. Infancia		1-5	Ta
Entierro 080	9L-23	Área Adicional	9L-115	0	Regular	<10	NID	NID			Ta
Entierro 081	9L-23	Área Adicional	9L-115	0	Muy Mala	<10	NID	ADO	Joven: <35 años?	Joven	Ta
Entierro 082	9L-23	Área Adicional	Monolito	0	Regular	40-50	F?	ADO	Medio: 36-50 años?	Medio	Ta
Entierro 083	9L-23	Área Adicional	Monolito	0	Regular	40-50	F	ADJ		Joven	Ta
Entierro 084	9L-23	Área Adicional	9L-115	0	Mala Muy Mala	<10	NID	ADO	Maduro: >51 años	Maduro	Ta
Entierro 085	9L-23	Área Adicional	9L-114	1	Buena Regular	70	F?	ADO	Joven: <35 años	Joven	Ta
Entierro 086A	9L-23	Área Adicional	9L-114	1	Regular Mala	30	M?	ADO	Maduro: >51 años	Maduro	Ta
Entierro 086B	9L-23	Área Adicional	9L-114		Regular Mala	10-15	M?	ADO			Ta
Entierro 087	9L-22	Vivienda Principal	9L-102	0	Regular Mala	40	M?	ADU		Medio	Ta
Entierro 088	9L-22	Vivienda Principal	9L-102	0	Regular	70	M	ADJ/ADU		Medio	Ta
Entierro 089	9L-22?	Vivienda Principal	PENDIENTE	1	Muy Mala	<10	NID	ADO			Ta
Entierro 090	9L-23	Vivienda Principal	9L-104	0	Mala	<10	NID	2a. Infancia		1-5	Ta
Entierro 091	9L-23	Vivienda Principal	9L-104	0	Buena Regular	70-80	F?	ADOL		11-20	Ta
Entierro 092	9L-23	Vivienda Principal	9L-104	1	Regular Mala	20	F?	ADO	Joven: <35 años	Joven	Ta
Entierro 093A	9L-23	Vivienda Principal	9L-104	0	Mala	<10	M?	ADO	Medio: 36-50 años	Medio	Ta
Entierro 093B	9L-23	Vivienda Principal	9L-104		Regular	40	M?	ADO			Ta
Entierro 094	9L-23	Vivienda Principal	9L-104	1	Regular	30-46	NID	2a. Infancia		1-5	Ta

Entierro 095	9L-23	Vivienda Principal	9L-104	0	Regular	<10	NID	ADO	Medio: 36-50 años	Medio	Ta
Entierro 096	9L-23	Vivienda Principal	9L-104	0	Regular Mala	<10	F?	ADO	Medio: 36-50 años	Medio	Ta
Entierro 097A	9L-23	Vivienda Principal	9L-113	0	Muy Mala	<10	NID	ADO			Ta
Entierro 097B	9L-23	Vivienda Principal	9L-113	0	Buena Regular	60-70	M?	ADJ		Joven	Ta
Entierro 098	9L-23	Área Adicional	9L-119	0	Mala	20	M?	ADO			Ta
Entierro 099	9L-23	Área Adicional	9L-107	0	Regular	30	F?	ADO	Medio: 36-50 años	Medio	Ta
Entierro 100	9L-23	Área Adicional	9L-107	2	Mala	<10	M?	ADO	Medio: 36-50 años	Medio	Ta
Entierro 101	9L-23	Área Adicional	9L-107	0	Regular Mala	10-20	NID	ADO	Medio: 36-50 años	Medio	Ta
Entierro 102	9L-23	Área Adicional	9L-107	1	Mala	<10	NID	1a. Infancia		1-5	Ta
Entierro 103	9L-23	Área Adicional	9L-107	1	Mala	10-20	NID	ADO	Maduro: >51 años?	Maduro	Ta
Entierro 104	9L-23	Área Adicional	9L-107	0	Mala Muy Mala	<10	NID	1a. Infancia		1-5	Ta
Entierro 105	9L-23	Vivienda Principal	9L-112	0	Muy Mala	<10	NID	3a. Infancia		6-10	Ta
Entierro 106	9L-23	Área Adicional	9L-120	1	Muy Mala	<10	NID	ADO			Ta
Entierro 107	9L-23	Área Adicional	9L-119	0	Buena Regular	60	M?	ADO	Medio: 36-50 años?	Medio	Ta
Entierro 108	9L-23	Área Adicional	Saqueo 3	1	Regular	50	M?	ADO	Joven: <35 años	Joven	Ta
Entierro 109	9L-23	Vivienda Principal	9L-104	1	Mala	40	F?	ADO	Medio: 36-50 años	Medio	Ta
Entierro 110	9L-23	Área Adicional	9L-119	1	Regular	20-30	M?	ADO	Maduro: >51 años	Maduro	Ta
Entierro 111	9L-23	Vivienda Principal	9L-104	1	Regular Mala	60	M?	ADO	Medio: 36-50 años	Medio	Ta
Entierro 112	9L-23	Área Adicional	9L-114	0	Mala Muy Mala	20	F?	ADO	Joven: <35 años?	Joven	Ta
Entierro 113	9L-23	Área Adicional	9L-114	1	Muy Mala	<10	NID	ADO			Ta
Entierro 114	9L-23	Vivienda Principal	9L-104	0	Muy Mala	<10	NID	Neo./1a. Inf.		1-5	Ta
Entierro 115	9L-23	Vivienda Principal	9L-104	0	Mala	30	NID	ADO	Medio: 36-50 años	Medio	Ta
Entierro 116	9L-23	Área Adicional	9L-119	0	Muy Mala	<10	NID	1a. Infancia		1-5	Ta
Entierro 117	9L-23	Área Adicional	9L-119	0	Mala	<10	NID	3a. Infancia		6-10	Ta
Entierro 118A	9L-23	Área Adicional	9L-119	0	Muy Mala	40-50	NID	1a. Infancia		1-5	Ta
Entierro 118B	9L-23	Área Adicional	9L-119	0	Muy Mala	60-70	NID	Neonato?		NEO	Ta
Entierro 119	9L-23	Área Adicional	9L-119	1	Buena	80-90	M	ADU/ADM		Medio	Ta
Entierro 120	9L-23	Área Adicional	9L-119	1	Mala	50	M?	ADO	Joven: <35 años?	Joven	Ta
Entierro 121	9L-23	Vivienda Principal	9L-113	2	Regular Mala	30	M?	ADO	Medio: 36-50 años	Medio	Ta
Entierro 122	9L-23	Área Adicional	9L-120	1	Regular	60	M?	ADO	Medio: 36-50 años?	Medio	Ta
Entierro 123	9L-23	Vivienda Principal	9L-113	0	Regular	50	M	ADO	Medio: 36-50 años?	Medio	Ta
Entierro 124	9L-23	Vivienda Principal	9L-112	0	Buena Regular	>90	F	ADU/ADM		Medio	Ta
Entierro 125	9L-23	Área Adicional	9L-119	1	Buena Regular	50	M?	ADO	Medio: 36-50 años	Medio	Ta
Entierro 126	9L-23	Área Adicional	9L-120	0	Mala	15	NID	2a. Infancia		1-5	Ta
Entierro 127	9L-23	Área Adicional	9L-119	0	Mala	20-30	NID	ADO	Medio: 36-50 años	Medio	Ta
Entierro 128	9L-23	Vivienda Principal	9L-105	2	Mala	20	NID	1a. Infancia		1-5	Ta
Entierro 129	9L-23	Vivienda Principal	9L-117	2	Buena Regular	80	M	ADJ/ADU		Joven	Ta
Entierro 130	9L-23	Vivienda Principal	9L-112	0	Buena	80-90	F?	ADU		Medio	Ta
Entierro 131	9L-23	Vivienda Principal	9L-112	1	Regular Mala	50-60	M	ADO	Joven: <35 años?	Joven	Ta
Entierro 132	9L-23	Vivienda Principal	9L-105	1	Mala	<10	F?	ADO	Joven: <35 años	Joven	Ta
Entierro 133	9L-23	Vivienda Principal	9L-105	0	Regular	30	NID	ADO	Medio: 36-50 años?	Medio	Ta
Entierro 134A	9L-23	Vivienda Principal	9L-105	1	Mala	30	NID	3a. Infancia		6-10	Ta
Entierro 134B	9L-23	Vivienda Principal	9L-105		Muy Mala		NID	ADO			Ta
Entierro 135	9L-23	Vivienda Principal	9L-105	0	Mala	20-30	NID	ADO	Joven: <35 años?	Joven	Ta

Entierro 136	9L-23	Vivienda Principal	9L-105	0	Mala	60-70	M?	SADO		Joven	Ta
Entierro 137	9L-23	Vivienda Principal	9L-105	1	Regular Mala	30-40	M?	ADO	Maduro: >51 años	Maduro	Ta
Entierro 138	9L-23	Vivienda Principal	9L-112	1	Mala	15	F?	ADO	Joven: <35 años	Joven	Ta
Entierro 139	9L-23	Vivienda Principal	9L-105	0	Mala	30	NID	ADO	Maduro: >51 años	Maduro	Ta
Entierro 140	9L-23	Vivienda Principal	9L-112	1	Muy Mala	<10	NID	ADO			Ta
Entierro 141	9L-23	Vivienda Principal	9L-104	3	Regular Mala	20-30	M	ADO	Maduro: >51 años	Maduro	Ta
Entierro 142A	9L-23	Vivienda Principal	9L-112	0	Regular	30-40	NID	SADO		Joven	Ta
Entierro 142B	9L-23	Vivienda Principal	9L-112	0	Buena Regular	60	NID	Neo./1a. Inf.		NEO	Ta
Entierro 143	9L-23	Vivienda Principal	9L-112	0	Buena	90	M	ADO	Medio: 36-50 años?	Medio	Ta
Entierro 144	9L-23	Vivienda Principal	9L-112	1	Mala	<10	NID	1a. Infancia		1-5	Ta
Entierro 145A	9L-23	Vivienda Principal	9L-112	0	Mala Muy Mala	<10	NID	ADO		Joven	Ta
Entierro 145B	9L-23	Vivienda Principal	9L-112	0	Mala Muy Mala	<10	NID	1a. Infancia		1-5	Ta
Entierro S/N A	9L-22	Vivienda Principal	9L-100		Mala	10	NID	2a. Infancia		1-5	Ta
Entierro S/N B	9L-22	Vivienda Principal	9L-100		Mala	<10	NID	2a. Infancia		1-5	Ta

Entierro 31-2000					0															
Entierro 32A-2000		1	0	0	0					0.70658	-4.38	Copán	Limado							
Entierro 32B-2000																				
Entierro 33-2000																				
Entierro 34-2000																				
Entierro 35-2000	153.6168	1	-9.279	7.781	0	77.05882353	76.47058824	110.1321586	104.7826087	0.70646	-4.39	Copán	Tabular erecta							
Entierro 36-2000	162.5132		0	0	0					0.70746	-2.72	Tierras Bajas	Limado	Tabular erecta						
Entierro 37-2000																				
Entierro 1-2001																				
Entierro 2-2001		2.25	0	0	0					0.70455	-4.58	Volcánico								
Entierro 3-2001		1	-9.925	7.091	0				114.5833333	0.7073	-2.88	Tierras Bajas?	Combinación							
Entierro 4A-2001																				
Entierro 4B-2001																				
Entierro 5-2001		0.5	-8.959	7.284	0					0.70808	-1.79	Tierras Bajas								
Entierro 6-2001																				
Entierro 7-2001			-9.293	6.885	1					0.70666	-4.5	Copán								
Entierro 8-2001		1	-10.82	7.032	0					0.70822	-1.3	Tierras Bajas (Norte?)								
Entierro 9-2001																				
Entierro 10A-2001		0.5	-9.335	8.668	1	73.33333333	79.28571429		96.92307692	0.70821	-0.88	Tierras Bajas (Norte?)								
Entierro 10B-2001					0															
Entierro 11-2001		2.5	-9.672	7.185	0			104.0723982	104.0358744	0.70647	-4.52	Copán	Incrustación	Tabular erecta						
Entierro 12-2001		1.25	-8.356	6.944					111.4814815	0.70673	-4.39	Copán								
Entierro 13-2001					0					0.70645	-4.52	Copán								
Entierro 14-2001										0.70516	-4.17	Volcánico								
Entierro NID-2000																				
Entierro 001																				
Entierro 002																				
Entierro 003		2.5			0	83.33333333				0.704829	-3.7548629	Volcánico?	Limado lk							
Entierro 004	143.54948	1.5			0	74.87179487			100.4016064	0.705224	-4.388397	Volcánico								
Entierro 005	153.9176				0	81.5920398	79.10447761	126.146789	127.7272727	0.705224	-4.1865611	Volcánico								
Entierro 006					0					0.706462	-5.6311704	Honduras Oeste								
Entierro 007	153.822	1.5			1	75.13513514	79.42857143	104	115.2173913	0.707946	-1.9647363	Tierras Bajas								
Entierro 008																				
Entierro 009A						66.66666667			107.8431373											
Entierro 009B																				
Entierro 010		0.5			1					0.706484	-4.5272147	Copán								
Entierro 010B																				
Entierro 010C																				
Entierro 011	150.61508	2			0	73.33333333			105.3956835				Limado lk							
Entierro 012																				
Entierro 013																				
Entierro 014																				
Entierro 015A								125												
Entierro 015B					0															
Entierro 016		1.5			0					0.70797	-3.4620846	Tierras Bajas?	Incrustación							
Entierro 017																				
Entierro 018	164.52638	1			1	69.94219653	70.58823529	101.2552301	100.4366812	0.708669	-2.8786462	Tierras Bajas (Norte?)	Limado	Tabular?						

Entierro 019											
Entierro 020											
Entierro 021											
Entierro 022											
Entierro 023	154.64144	0.5	1	73.17073171	96.07843137	96.2962963	0.708817	-2.3117868	Tierras Bajas (Norte?)	Combinación	
Entierro 024A											
Entierro 024B											
Entierro 025	163.586	0.5	1	72.39819005	111.2403101		0.708114	-0.071679	Tierras Bajas (Norte?)	Limado Ik	
Entierro 026			1		106.8965517						
Entierro 027		2.5	0				0.70689	-4.4359994	Copán		
Entierro 028		1	0				0.706632	-4.2922359	Copán	Limado	
Entierro 029											
Entierro 030			0	73.88888889	104.6332046						
Entierro 031	157.3674	2	1	70.47619048	71.9047619	90.16393443	93.33333333	0.708283	-2.8088439	Tierras Bajas?	Tabular erecta
Entierro 032		1	0	81.42857143			0.707874	-1.7179156	Tierras Bajas	Limado Ik	
Entierro 033											
Entierro 034		0.75	0				0.707942	-1.82835	Tierras Bajas		
Entierro 035		2.25									
Entierro 036	136.1478	0.75	0	74.5	99.60159363	99.10313901				Limado Ik	
Entierro 037		2.5	0				0.70652	-3.603181	Copán	Limado	
Entierro 038											
Entierro 039			0							Limado	
Entierro 040											
Entierro 041											
Entierro 042											
Entierro 043		1	1	67.22222222	89.58333333	90.53497942	0.706917	-5.1907763	Honduras Oeste		
Entierro 044A											
Entierro 044B			1								
Entierro 045		1.5					0.706656	-3.5468459	Copán		
Entierro 046		2.5	1	78.53403141	110.7692308		0.7084	-0.3416028	Tierras Bajas (Norte?)	Incrustación	
Entierro 047		2.5					0.706723	-4.4062686	Copán		
Entierro 048				70.5							
Entierro 049											
Entierro 050		2		76.31578947	105.3719008						
Entierro 051	154.5962					110.7142857					
Entierro 052		1	0				0.706444	-5.2299639	Honduras Oeste	Incrustación	
Entierro 053			0				0.70641	-5.0094648	Copán		
Entierro 054	159.1202	1.5	0	63.17991632	74.39613527	115.5378486	115.6	0.70829	-3.1647937	Tierras Bajas?	
Entierro 055A		1.5					0.706311	-5.3623889	Honduras Oeste		
Entierro 055B					105.1470588	105.5555556					
Entierro 056											
Entierro 057A		0.5	0				0.707702	-1.8018199	Tierras Bajas	Limado Ik	
Entierro 057B											
Entierro 058											
Entierro 059											
Entierro 060			0			98.7654321				Combinación	
Entierro 061	166.686	2.25	1	71.31474104	107.9310345	107.266436	0.706576		Copán?	Tabular erecta	

Entierro 062	157.4175	0.25	0	69.51871658	71.03825137	129	123.3766234			
Entierro 063										
Entierro 064			0							
Entierro 065			1							
Entierro 066	143.57536	1.5	1	71.28205128	74.21052632		104.1666667	0.707986	-2.4125596	Tierras Bajas
Entierro 067	154.161	0.75	1	71.21212121	71.5	92.99610895	92.27799228			Limado Tabular
Entierro 068										
Entierro 069										
Entierro 070	137.83						97.0464135	97.82608696		
Entierro 071	155.486	1		71.49758454	72	86.66666667				
Entierro 072		2.5	0					0.707444	-3.3295731	Tierras Bajas?
Entierro 073			0							Limado
Entierro 074	147.1316			72.85714286	71.09004739	95.50561798	97.78597786			
Entierro 075										
Entierro 076							105.0724638			
Entierro 077		1.5	0			109.0909091		0.708026	-2.2158875	Tierras Bajas
Entierro 078		2	0					0.706806	-4.3966414	Copán Limado
Entierro 079										
Entierro 080										
Entierro 081		0.5	0					0.706602	-5.8541331	Honduras Oeste
Entierro 082		2.5	0		68.15920398		102	0.713855	-4.2052323	Peten/Belice
Entierro 083		0.5	0					0.704339	-5.8643718	Volcánico
Entierro 084		2.5								
Entierro 085	138.8652	0.5			77.07317073	93.07692308		0.706652	-4.3029209	Copán
Entierro 086A		1.75	0		72.72727273			104.4444444	-4.0457182	Copán
Entierro 086B								107.3076923		
Entierro 087		1	1		72.97297297	89.64285714		0.707099	-4.7229302	Copán
Entierro 088	163.68	1.25	0		64.61538462			0.706218	-3.6341073	Copán NID
Entierro 089										
Entierro 090			0					0.706639	-4.0395373	Copán
Entierro 091			0					0.70639	-3.4818615	Copán
Entierro 092						111.0671937				
Entierro 093A		2.5	1							
Entierro 093B		1	1		76			112.7272727		
Entierro 094			0					0.706483	-3.5335699	Copán
Entierro 095										
Entierro 096		0.5						0.706646	-4.2292304	Copán Combinación
Entierro 097A										
Entierro 097B	159.4595	1	0		76.71957672	120.4444444	121.3043478	0.707821	-0.9058345	Tierras Bajas (Norte?) Incrustación
Entierro 098						65.90909091				
Entierro 099		0.5						101.8181818		
Entierro 100								113.7254902		
Entierro 101		2.5	1					0.707582	-1.1436856	Tierras Bajas (Norte?) Limado Ik
Entierro 102			0							
Entierro 103		1	0							Limado Ik
Entierro 104			0							
Entierro 105			1							

