



**CENTRO DE INVESTIGACIÓN Y DE ESTUDIOS AVANZADOS**  
**DEL INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL**

UNIDAD MÉRIDA  
DEPARTAMENTO DE ECOLOGÍA HUMANA

*Análisis del Ambiente Construido*  
*en las Terrazas de Tlaxcallan Durante el Postclásico Tardío*

Tesis que presenta  
Ricardo Rodolfo Antorcha Pedemonte

para obtener el grado de

**Maestro en Ciencias**  
en la especialidad de  
**Ecología Humana**

**Director de tesis:**  
Dr. Lane Fargher

*Este trabajo está dedicado a mi hija Andrea Antorcha B., porque eres el motivo más grande que tengo para seguir adelante, porque tu ausencia no ha sido del todo en vano y porque algún día espero que valga la pena.*

## **Agradecimientos.**

Quisiera agradecer al Conacyt, por haberme apoyado con los fondos y recursos necesarios de mi beca, con los que pude realizar esta tesis. De igual modo, agradezco los apoyos recibidos a través de los proyectos de National Science Foundation de EUA (BCS # 1450630) y de Investigación Ciencia Básica de Conacyt (2014-1-236004), bajo la dirección del Dr. Lane Fargher. Así mismo, agradecer al Cinvestav del IPN por haberme otorgado la oportunidad de realizar mis estudios de maestría. Gracias a los profesores por sus enseñanzas y por todo el conocimiento dado. Gracias a todas las personas que integran el departamento de Ecología Humana, alumnos, maestros y personal administrativo, por su apoyo y por tantos momentos maravillosos entre ustedes.

Este trabajo de investigación representa el esfuerzo de un largo camino recorrido, un camino que no anduve solo, que por el contrario, tuve la fortuna y la dicha de compartir con grandes aliados, amigos y maestros, que hicieron de este viaje una etapa maravillosa de mi vida. Por esa razón, este trabajo no podría estar completo sin antes agradecer con el corazón en la mano, a todos y cada uno de ustedes.

Gracias Dr. Lane Fargher (Doc.), por haber creído en mí, por haberme dado todo para lograr mis metas, porque sin usted, esto nunca habría sido posible. Gracias por ser mi mentor. Gracias por brindarme la oportunidad de superarme como investigador y como persona. Gracias por enseñarme tantas, tantas cosas que me llevo para siempre, pero sobre todo, gracias por ser mi amigo.

Gracias a la Dra. Almira, a quien menciono con un profundo respeto y admiración, pues es para mí un gran orgullo haber podido contar con su participación. Gracias por todo el cariño, el apoyo, el esfuerzo, por todo el tiempo y la dedicación que me ha dado y sobre todo, gracias por la paciencia que me ha brindado, ha sido un verdadero honor trabajar a su lado.

Gracias al Dr. Aurelio López y al Mtro. José Huchím, por su apoyo. Agradezco enormemente que hayan participado en este trabajo y que me hayan acompañado durante este proceso.

Una recuerdo especial para ti Pía, mi corazón. Gracias por tanto amor, gracias por todo tu apoyo, porque has estado a mi lado siempre. Gracias por permitirme vivir el presente a tu lado y a por atreverte a construir un futuro conmigo. Gracias, porque sin ti, no estaría aquí.

Quiero agradecer a las compañeras y compañeros del Proyecto Arqueológico Tlaxcallan, con un agradecimiento especial para las arqueólogas Iziar e Ivonne, porque su trabajo ha aportado parte fundamental de esta investigación. Gracias igualmente por haber compartido este tiempo conmigo, ustedes me han enseñado mucho más de lo que creen, porque con su ejemplo y dedicación me han motivado a esforzarme y a ser mejor; a todos ustedes, gracias.

Una mención especial llena de agradecimiento a toda esa gente hermosa de Tlaxcala, que año con año nos han recibido y nos han hecho sentir como en casa. Gracias Sr. Juan por todo lo aprendido; Sra Lucy, Faby, Doc, y a todo el equipo de trabajo por su esfuerzo y empeño, ha sido un placer trabajar a su lado.

Para finalizar, agradecer por siempre a mí padre y a mí madre, guerreros, luchadores incansables, quienes me enseñaron que en la vida no importa cuántas veces te caes, si no cuantas te levantas; que las personas no valen por sus victorias, si no por cuantas veces han superado sus derrotas. Los amo profundamente y los llevo conmigo en el corazón y en mi camino.

¡Gracias infinitas a todos!



<b>Portada</b> .....	i
<b>Dedicatoria y agradecimientos</b> .....	ii-iii
<b>Índice general</b> .....	v
<b>Índice de figuras, tablas y gráficas</b> .....	viii
<b>Resumen</b> .....	xi
<b>Abstract</b> .....	xii
<b>Introducción</b> .....	1
<b>Capítulo I. Marco teórico</b> .....	7
Procesos sociales involucrados en la construcción del medio ambiente.....	7
<i>La política como factor de cambio social</i> .....	7
La construcción del entorno como un sistema de comunicación simbólico.....	11
<i>La arquitectura como sistema de comunicación sociocultural</i> .....	11
<i>El código, el signo y el significante en la construcción simbólica del espacio</i> .....	12
<i>El estilo en la arquitectura</i> .....	14
El espacio como unidad de análisis.....	17
<i>La configuración espacial</i> .....	18
<i>La unidad habitacional o doméstica como campo de estudio</i> .....	19
<i>El espacio doméstico y la configuración espacial</i> .....	21
El medio ambiente construido.....	22
<b>Capítulo II. Caracterización del entorno ecológico, histórico y político del Estado de Tlaxcallan</b> .....	25
El área de estudio. Condiciones ecológicas del Estado de Tlaxcala	23
<i>El relieve</i> .....	26
<i>Fuentes de agua</i> .....	27
Períodos cronológicos establecidos para el centro de México.....	29
<i>El período Formativo. Los primeros pobladores del Valle Tlaxcala-Puebla</i> .....	29
<i>El período Epiclásico. El surgimiento de los grandes centro cívico-ceremoniales</i> .....	32
<i>El período Postclásico. La fundación de Tlaxcallan</i> .....	34
La Tripla Alianza Azteca.....	35
La fundación de Tlaxcallan.....	36
La Ciudad de Tlaxcallan.....	38
La sociedad tlaxcalteca y el problema de las fuentes históricas.....	41
Antecedentes de trabajos en el área de estudio.....	44
<b>Capítulo III. Metodología de trabajo en campo</b> .....	48
Procedimientos de campo.....	48

<i>Retícula de control</i> .....	48
<i>Limpieza y preparación</i> .....	49
<i>Exploración de superficie</i> .....	49
<i>Registro de campo</i> .....	59
<i>Ubicación de las estructuras</i> .....	55
<i>Marcación de estructuras y elementos arquitectónicos</i> .....	55
<i>Registro y control de material</i> .....	56
<i>Excavación de pozos estratigráficos</i> .....	57
<i>Control estratigráfico</i> .....	59
<i>Excavación de subestructuras</i> .....	59
<i>Excavación de ofrendas</i> .....	60
<i>Recuperación y empaque</i> .....	60
<i>Excavación de basureros, pozos y otros contextos</i> .....	60
<i>Criba</i> .....	61
<i>Muestras de suelo para flotación y análisis químicos</i> .....	61
<i>Muestras de carbono</i> .....	62
<i>Cédulas de registro de campo</i> .....	62
<i>Cédula de terraza</i> .....	62
<i>Cédulas de unidades y trincheras</i> .....	63
<i>Cédula de arquitectura</i> .....	63
<i>Cédula de ofrendas</i> .....	64
<i>Cédula de contextos</i> .....	64
<i>Métodos de laboratorio</i> .....	64
<i>Posterior a la excavación</i> .....	65
<b>Capítulo IV. Marco analítico</b> .....	67
<i>Valor arquitectónico</i> .....	69
<i>Sistemas constructivos</i> .....	70
<i>Materiales constructivos</i> .....	70
<i>Técnicas constructivas</i> .....	71
<i>Escala de valor arquitectónico</i> .....	72
<i>Sintaxis espacial</i> .....	72
<i>Técnicas analíticas para describir la configuración espacial</i> .....	73
<b>Capítulo V. Resultados</b> .....	78
<i>La construcción de las terrazas</i> .....	79
<i>Magnetometría y georadar</i> .....	81
<i>Dicotomía espacial</i> .....	83
<i>El Fuerte-T30a (EF-T30a)</i> .....	86
<i>Elementos arquitectónicos</i> .....	86
<i>Materiales culturales recolectados</i> .....	113
<i>Análisis valor arquitectónico (VA)</i> .....	120
<i>Numeración de los espacios construidos</i> .....	120

Establecimiento de rangos para el análisis comparativo del (VA).....	120
Análisis de sintaxis espacial.....	131
El Fuerte-T28 (EF-T28).....	141
<i>Elementos arquitectónicos</i> .....	143
<i>Materiales culturales asociados</i> .....	147
<i>Análisis valor arquitectónico (VA)</i> .....	152
<i>Análisis de sintaxis espacial</i> .....	154
Interpretación de las interacciones sociales basada en la sintaxis espacial enriquecida.....	157
<b>Capítulo VI. Discusión</b> .....	159
La arquitectura en las terrazas de Tlaxcallan.....	160
El asentamiento.....	165
Bienes públicos.....	167
Tlaxcallan, un estado colectivo durante el Postclásico Tardío.....	169
<b>Capítulo VII. Conclusión</b> .....	174
<b>Bibliografía</b> .....	177

## Índice de figuras.

Fig. 1.1 Diagrama esquemático del asentamiento urbano de Tlaxcallan.....	11
Capítulo II. Marco histórico.	
Fig. 2.1 Mapa localización del área de estudio, con características topográficas del paisaje.....	27
Fig. 2.2 Mapa del sistema hidrológico del estado de Tlaxcala. Se observan los principales afluentes que alimentan el sistema.....	28
Fig. 2.3 Línea de tiempo establecida para Mesoamérica.....	30
Fig. 2.4 Mapa del asentamiento prehispánico de Tlaxcallan, con las elevaciones del terreno, demarcaciones limítrofes de los tlacas y distritos de la ciudad.....	39
Fig. 3.1 Retícula de control basada en el plano cartesiano.....	49
Fig. 3.2 Ejemplo pizarra de información. Toma general de estructura.....	51
Fig. 3.3 Ejemplo como señalar corte en planta.....	55
Fig. 3.4 Ejemplo de marcación de estructuras.....	56
Fig. 4.1 Diagrama sintaxis espacial enriquecida. Definición de áreas de actividad.....	67
Fig. 4.2 Fórmula para el cálculo de la variable valor arquitectónico.....	70
Fig. 4.3 Valores para el análisis arquitectónico.....	71
Fig. 4.4 Mapa de profundidad (a). Configuración espacial (b).....	74
Fig. 4.5 Tabla con parámetros y formulas para el análisis de sintaxis espacial.....	75-76
Fig. 5.1 Sistemas constructivos de terrazas. Muros de contención y nivelación.....	80
Fig. 5.2 Mapa de planta. Análisis de magnetometría, EF-T28. Anomalías 1, 2, 3, 4, 5 y 6.....	82
Fig. 5.3 Mapa de planta. Análisis de magnetometría EF-T30a. Anomalías 1, 2, 3 y 4.....	83
Fig. 5.4 Dicotomía espacial mostrada en diferentes terrazas mediante el análisis de	85

magnetometría.....	
Fig. 5.5 Pozos excavados por unidad durante la temporada de campo 2015.....	86
Fig. 5.6 Esquema de secuencia arquitectónica, con las diferentes etapas y fases constructivas.....	87
Fig. 5.7 Mapa de planta después de la excavación. EF-T30a.....	88
5.8 Mapa de la terraza con localización de huellas de poste. Son asociadas a una construcción de material perecedero, durante la etapa más temprana de ocupación. Etapa IV. EF-T30a.....	92
Fig. 5.9 Mapa de estructura (3/3 ). Se observa la introducción de muros de mampostería. En la esquina noreste se localizo un fogón asociado a esta etapa de construcción EF-T30a.....	94
Fig. 5.10 Mapa de planta. Sección oeste de la terraza Etapa II. EF-T30a.....	96
Fig. 5.11 Muro de mampostería. Costado este, interior estructura (3/2°-2). Etapa II.....	98
Fig. 5.12 Muro de mampostería. Costado norte estructura (3/2°-1).....	99
5.13 Mapa de planta en planta. Reconstrucción hipotética de la Etapa I. EF-T30.....	103
Fig. 5.14 Escalinata oeste. Se observan los diferentes niveles de construcción del patio hundido. EF-T30a.....	105
Fig. 5.15 Corte estratigráfico E-F. Muro de contención 1 y 2 y niveles del patio A y B EF-T30a.....	107
Fig. 5.16 Planta arquitectónica de la estructura (3/1°). Sistema de cajoneras (A, B, C, D, E y F).....	109
Fig. 5.17 Materiales culturales recolectados en contexto arqueológico EF-T30a.....	114
Fig. 5.18 Análisis de cerámica tipo modal, EF-T30a. Se observan las formas de la cerámica utilitaria o doméstica.....	115
Fig. 5.19 Análisis de obsidiana por forma, EF-T30a.....	116
Fig. 5.20 Análisis de obsidiana por colores, EF-T30a.....	117
Fig. 5.21 Fauna identificada en contexto arqueológico, EF-T30a.....	118
Fig. 5.22 Tabla con estadísticos descriptivos y prueba de Shapiro Wilk para normalidad de datos EF-T30a.....	121

Fig. 5.23 Análisis (VA), EF-T30a. Etapa IV.....	122
Fig. 5.24 Rango (VA), EF-T30a. Etapa IV.....	122
Fig. 5.25 Análisis (VA), EF-T30a. Etapa III.....	123
Fig. 5.26 Rango (VA), EF-T30a. Etapa III.....	123
Fig. 5.27 Rango (VA), EF-T30a. Etapa II.....	125
Fig. 5.28 Análisis (VA), EF-T30a. Etapa II.....	126
Fig. 5.29 Análisis (VA), EF-T30a. Etapa I.....	129
Fig. 5.30 Rango (VA), EF-T30a. Etapa I.....	130
Fig. 5.31 Mapa de integración, profundidad y conectividad, EF-T30a. Etapa IV.....	132
Fig. 5.32 Mapa de integración, profundidad y conectividad, EF-T30a. Etapa III.....	133
Fig. 5.33 Mapa de integración, profundidad y conectividad, EF-T30a. Etapa II.....	135
Fig. 5.34 Mapa de integración, profundidad y conectividad, EF-T30a. Etapa I.....	139
Fig. 5.35 Número de pozos excavados por unidad. EF-T28.....	141
Fig. 5.36 Mapa de planta general Terraza EF-T28, con las diferentes unidades de excavación y elementos arquitectónicos encontrados.....	142
Fig. 5.37 Planta arquitectónica. Unidad G. Terraza EF-T28.....	144
Fig. 5.38 Planta arquitectónica. Unidad G. Alineación sillares.....	145
Fig. 5.39 Planta arquitectónica. Unidad G. Cimiento constructivo.....	146
Fig. 5.40 Materiales culturales recolectados en contexto arqueológico.....	148
Fig. 5.41 Análisis cerámico de tipo modal. Se observan las formas de tipo utilitaria o doméstico.....	149
Fig. 5.42 Análisis de obsidiana por formas. Se observa la predominancia de las navajas.....	150
Fig. 5.43 Análisis de obsidiana por colores.....	151
Fig. 5.44 Análisis de (VA). EF-T28. Etapa I.....	153
Fig. 5.45 Rango de (VA). EF-T28. Etapa I.....	153
Fig. 5.46 Mapa de integración, profundidad y conectividad. EF-T28.....	154
Fig. 5.47 Interpretación de interacciones sociales, basadas en la correlación de resultados sintaxis espacial enriquecida.....	156-157
Fig. 5.48 Tabla general de resultados.....	158

## **Resumen.**

El trabajo titulado “*Análisis del ambiente construido de las Terrazas de Tlaxcallan durante el Postclásico Tardío*” estudia desde una perspectiva de ecología humana, los procesos de interacción mutualista de la población prehispánica de Tlaxcallan y el paisaje, durante el período de 1250-1519 d.C. Se propone que, la construcción del medio ambiente es el resultado de la relación entre los factores ecológicos, históricos, políticos, económicos y simbólicos, los cuales se entrelazan para dar forma y estructura al asentamiento prehispánico de Tlaxcallan.

El tema se aborda, a través del estudio diacrónico del ambiente construido por medio de los análisis de *sintaxis espacial* y *valor arquitectónico*, haciendo énfasis en el estudio del espacio por medio de un examen exhaustivo de los artefactos culturales, la arquitectura y la configuración espacial en dos terrazas residenciales, con el objetivo de entender los patrones de comportamiento y organización social tlaxcalteca, plasmados en el diseño, distribución y uso de los espacios.

Los análisis demostraron que las terrazas de Tlaxcallan son espacios multifuncionales, dinámicos y en constante transformación, en donde se llevaron a cabo tareas domésticas y actividades relacionadas con la economía de sus habitantes. Se encontró que, el diseño urbano es producto de un proceso histórico particular, que involucra la construcción de un paisaje singular, dentro de un complejo panorama geopolítico en la región, condiciones que fueron afrontadas y superadas con éxito a través de políticas internas de cooperación entre el Estado y sus habitantes.

## **Abstract.**

The work entitled "*Análisis del ambiente construido de las Terrazas de Tlaxcallan durante el Postclásico Tardío*" studied, from a human ecology perspective, the mutualistic interaction between the pre-Hispanic population of Tlaxcallan and its landscape, during the period from AD 1250 to 1519. This thesis argues that the construction of the environment results from the interaction between ecological, historical, political, economic, and symbolic factors. Accordingly, these factors intertwined to give shape and structure to the pre-Hispanic settlement of Tlaxcallan.

This thesis focused on the diachronic study of the built environment through the analysis of spatial syntax and architectural value, emphasizing the study of space via a comprehensive examination of artifacts, architecture, and spatial configurations, on two residential terraces. The aim of which was to understand patterns in Tlaxcaltecan social behavior and organization, which were materialized in the design, distribution, and use of spaces.

These analyzes demonstrated that Tlaxcallan's terraces were multifunctional. They were dynamic and constantly changing spaces, in which inhabitants carried out domestic tasks, including economic activities. Furthermore, the results indicated that urban design was the product of a particular historical process, involving the construction of a singular landscape within a complex regional geopolitical panorama, which was successfully confronted and overcame through cooperation between the state and its inhabitants.



## Introducción

Los estudios de Ecología Humana, están referidos a la comprensión de las diferentes interacciones y dinámicas del hombre con su entorno, desde una perspectiva dualista, que infiere una relación mutualista entre el humano y el medio ambiente (Balée 2006, cf. Steward 1955). Dichas relaciones están basadas en un camino de dos vías, durante este proceso, ambas partes serán transformadas en un desarrollo conjunto, en donde la unión de los factores bióticos y abióticos, así como las pautas culturales, determinaran el modo y el flujo particular en que esta relación se llevará a cabo (Balée 2006, Balée y Erickson 2006, Erickson 2006, Fisher *et al.* 2003, Thurston y Fisher 2007, Urquijo T. y Barrera B. 2009).

Desde esta perspectiva, encontramos una interacción primordial del ser humano con el medio que le rodea (Boyd 2002, Gnecco 2003, Keeley 2005, Archibald *et al.* 2012, Scherjon *et al.* 2015), este se verá forzado a la creación y adopción de estrategias, organizaciones grupales, técnicas y herramientas, que le permitan mantenerse en un ecosistema determinado y que le ayuden a resolver los problemas básicos de sobrevivencia, el cómo el ser humano resuelve estas problemáticas es lo que dará a cada grupo una característica particular y distintiva a los demás, en su propia y única comprensión del mundo.

Sin caer en definiciones funcionalistas al estilo de los estructuralistas, se considera a la cultura como el cúmulo de costumbres, habilidades, creencias y tradiciones, que se entrelazan como parte de un tejido social y que abarcan las distintas formas de expresión humana, entre las que encontramos manifestaciones como el arte, el lenguaje o la religión (cf. Goodenough 1981, Kramsch 1998, Kottak 2002, Ember y Ember 2007). Los cuales serán determinados por procesos sociales específicos, que, como se plantea en esta investigación, involucran los paisajes y las estructuras políticas, económicas y simbólicas desarrolladas al interior de una sociedad.

Es en este punto, en donde los seres humanos en interacción con su entorno, crean y diseñan su propio ambiente, no solo a través de una cultura material en el plano físico, sino también, en el plano de lo abstracto, desde una perspectiva simbólica y espiritual, en donde las personas construyen, diseñan y resignifican ideológica y físicamente el espacio, generando en un *medio ambiente construido* socialmente.

#### Objetivo general

El trabajo de investigación que presento, denominado “*Análisis de ambiente construido en las terrazas de Tlaxcallan durante el período postclásico tardío*”, se centra en un marco conceptual, en donde, se busca entender el ambiente construido, por medio de la cultura material, con la intención de comprender las diferentes pautas medio ambientales, culturales e históricas particulares que dieron como resultado el paisaje urbano del antiguo asentamiento prehispánico de Tlaxcallan. Mi trabajo de investigación, tiene como objetivo principal, entender cómo el ambiente construido de la ciudad de Tlaxcallan durante el período Posclásico Tardío, es el reflejo de un proceso histórico, que involucra la interacción entre los factores ecológicos, económicos, políticos y simbólicos, desarrollados por los tlaxcaltecas.

#### Objetivos particulares

Se planteó la necesidad de establecer objetivos particulares, que nos ayudarán a profundizar sobre el conocimiento del ambiente construido en Tlaxcallan, para poder entender sus características específicas, ya que hasta el momento y donde es de nuestro conocimiento, encontramos un vacío de información respecto a la época prehispánica, observándose que la mayoría de la información y las investigaciones realizadas hasta el momento; con algunas excepciones (Fargher *et al.* 2010, 2011, López C. *et al.* 2016), han estado dirigidas, enfocadas o permeadas desde un perspectiva histórica colonialista, que en la mayoría de los casos presenta un enorme sesgo en la comprensión de la sociedad tlaxcalteca antes de la

llegada de los europeos (v.g., Davies 1968, Reyes G. 1977, Lockhart 1992, Pohl 2003).

Se plantearon objetivos enfocados al estudio y análisis del espacio como una entidad física construida con materiales, técnicas e ideas propias sobre la configuración espacial del ambiente, por lo que nos propusimos entender: 1.-determinar los sistemas constructivos empleados (técnicas y materiales), 2.-determinar la distribución espacial de las unidades arquitectónicas, 3.-entender el diseño interior y exterior de las unidades arquitectónicas, 4.-comprender la relación entre los materiales culturales recuperados y el entorno (contexto) y 5.-determinar el grado de homogeneidad y heterogeneidad en el sistema constructivo y el diseño espacial de las unidades arquitectónicas intra e inter terrazas.

#### Preguntas de investigación

Con el objetivo general y los objetivos particulares definidos, se diseñaron las preguntas que nos servirían como marco de referencia para nuestra investigación, y que nos ayudarían a aproximarnos a nuestro objetivo de estudio, preguntándonos: ¿De qué manera se transforma el medio ambiente físico para la construcción de las terrazas?, ¿cuáles fueron las técnicas y materiales constructivos empleados en la edificación de las estructuras (recursos naturales)?, ¿cuál es la distribución espacial de las unidades arquitectónicas dentro de las terrazas?, ¿cómo se diseñó el espacio al interior de las terrazas?, ¿cuáles son los materiales culturales y cómo se relacionan con los contextos explorados?, ¿de qué manera se constituye el ambiente construido en Tlaxcallan?, y ¿cómo la ecología, la política, la economía y lo simbólico, se manifiestan en el patrón del diseño urbano de Tlaxcallan?.

#### La muestra

La muestra con la que se cuenta para el análisis del ambiente construido en Tlaxcallan, se obtuvo durante la temporada de campo realizada dentro del Proyecto Arqueológico de Tlaxcallan (de ahora en adelante PAT) en el

asentamiento prehispánico, entre los meses de junio y septiembre del año 2015. El equipo de PAT realizó la prospección con técnicas geofísicas de 28 terrazas, este trabajo preliminar nos permitió centrar nuestro trabajo de excavación en dos terrazas; las cuales fueron seleccionadas por presentar las condiciones idóneas para su exploración. La selección de estas dos terrazas se apoyó en los resultados de los análisis geofísicos, así como por su localización, los vestigios culturales aún conservados en superficie y los permisos otorgados por el consejo de arqueología del INAH, las autoridades comunitarias y los propietarios de los predios<sup>1</sup>.

### Organización de la tesis

La presente tesis pretende reunir los elementos necesarios para realizar una aproximación a la comprensión del medio ambiente construido por los tlaxcaltecas, presentando los datos y resultados obtenidos en nuestra investigación de la siguiente manera:

En el capítulo 1, se presentarán las bases teóricas que formaran el marco de interpretación antropológico para la comprensión del medio ambiente construido, formado y diseñado a través de procesos sociales, políticos y económicos, en una interrelación con el entorno ecológico, el cual además involucra procesos cognitivo de simbolización del espacio.

En el capítulo 2, se presenta un marco analítico que explica los fundamentos metodológicos de dos de los análisis realizados en esta investigación. La intención de este capítulo, es explicar con mayor detalle el procedimiento y las bases seguidas en el análisis de *Valor Arquitectónico* (de ahora en adelante VA) y *Sintaxis Espacial*, los cuales permitieron cuantificar las características arquitectónicas y espaciales, confiriendo una

---

<sup>1</sup> Como parte del desarrollo del (PAT), en esta tesis se tuvo la oportunidad de incluir, algunos de los datos obtenidos durante la temporada de campo 2016, realizada en los distritos de Ocotelulco (Acxotla) y Quiahuitlan. Estas inclusiones permitieron corroborar algunos de los datos obtenidos durante la temporada 2015.

mayor comprensión de las dinámicas constructivas y sociales reproducidas al interior de las terrazas.

El capítulo 3, presenta las características del entorno ecológico del Estado de Tlaxcala, así como, un marco histórico que involucra el poblamiento del valle Tlaxcala-Puebla desde el período formativo hasta el postclásico tardío. Este apartado tiene la intención de presentar las características ambientales generales de la región, así como una línea de tiempo que permita entender la relación histórica y las condiciones geopolíticas bajo las cuales se desarrollo la sociedad tlaxcalteca.

El capítulo 4, presenta la metodología seguida durante el trabajo de campo de la temporada 2015. La intención, es exponer a detalle las estrategias y técnicas de exploración y excavación bajo las cuales fueron examinados los contextos prehispánicos de los cuales obtuvimos nuestros datos.

En el capítulo 5, se presentan los resultados obtenidos después de los análisis. Estos son presentados para cada una de las terrazas exploradas, dividiendo los datos en apartados que describen los resultados de cada uno de los estudios, empezando por la descripción de los rasgos arquitectónicos y espaciales observados, siguiendo en la descripción un orden cronológico que permite la comprensión del espacio de manera dinámica en el tiempo. Posteriormente, se presentan los datos de los materiales arqueológicos, haciendo énfasis en los resultados de los análisis de la cerámica, la obsidiana y de los huesos animales; estos últimos, además de hacer referencia a la fauna con la que se convivió durante esa época, son un indicador de la dieta seguida por los tlaxcaltecas, ya que algunos de estos huesos, fueron recolectados en hornos, cocinas y basureros, presentando huellas de preparación que indican su ingesta. Seguidamente, se presentan los resultados de los análisis de (VA) y *sintaxis espacial*, los cuales son realizados a cada uno de los momentos constructivos identificados y a cada una de las estructuras excavadas, con

la intención de poder comparar los datos al interior de las terrazas, entre las estructuras y también entre diferentes terrazas a través del tiempo.

En el capítulo 6, se realiza la discusión de los resultados obtenidos dentro del marco de teoría antropológica planteada en el capítulo 1, realizando algunas comparaciones con las terrazas excavadas durante la temporada 2016 (basados en datos no publicados recolectados por PAT y proporcionados por el Dr. Fargher, responsable técnico del proyecto), así como, con algunas otras áreas de Mesoamérica, lo que permite una mejor comprensión y contextualización de los datos. Este apartado tiene la intención de generar una discusión sobre los diferentes procesos y sistemas sociales involucrados en la construcción del medio ambiente, haciendo énfasis en los procesos históricos y políticos que moldean la sociedad y el entorno.

Por último, para finalizar este trabajo de investigación, se presenta en el capítulo 7 una conclusión sobre las características y condiciones del ambiente construido encontradas en Tlaxcallan, en donde se exponen, los elementos distintivos y particulares de una cultura con una identidad propia y las estrategias necesarias para establecerse y prosperar en condiciones adversas, hasta llegar a convertirse en un eje clave para la comprensión de las dinámicas sociales y geopolíticas del centro de México en el período postclásico, las cuales, de alguna manera, sentaron las bases para los procesos que se desencadenarían posteriormente durante la conquista y la colonia de la Nueva España, y en los cuales, Tlaxcallan tuvo siempre un papel protagónico

## Capítulo I. Marco Teórico

Procesos sociales involucrados en la construcción del medio ambiente

### *La política como motor de cambio social*

Las investigaciones llevadas a cabo por los neoevolucionistas en la formación de estados pre-modernos, han enfocado su atención en el estudio del Estado como una figura centralizada, con mecanismos de control jerárquico sobre todos los subsistemas inferiores (Flannery 1972, Sanders *et al.* 1976; Sanders y Webster 1988). Nuevas investigaciones, han demostrado que las relaciones sociopolíticas en dichos estados son mucho más complejas de lo que se planteaba, demostrando que, la interrelación entre el Estado y los diferentes grupos sociales funcionaba en algunos casos por medio de estrategias políticas que motivaban y promovían la cooperación y la acción colectiva (Fargher and Blanton 2008, Lévi-Strauss 1989, Dawson 2002 y Robertshaw 2010), encontrando así, una alternativa a las limitantes teóricas de los neoevolucionistas (v.g., Sanders 1968, Carneiro 1970, Sahlins 1973, Redman 1978).

En gran medida, esta teoría de acción colectiva, enfrenta las posturas tradicionales que presentan las estructuras políticas, bien integradas, bajo órdenes de un poder autocrático, despótico y hereditario, dirigido por gobernantes individualistas, fuertes y autoritarios, que ejercen un control de arriba hacia abajo. En contraparte, se plantea la existencia de modelos gobiernos compartidos, en donde las relaciones entre gobernantes y el pueblo se genera a través de las negociaciones, en busca la satisfacción de las personas y el mantenimiento de los líderes en el poder (Levi 1981, Levi 1988, Blanton y Fargher 2008). En este modelo, se plantea la posibilidad de la coexistencia de senados o consejos compartidos, que descentralizan la figura de poder enfocada en una sola persona, y reconoce la participación de abajo hacia arriba como parte de los procesos sociales que mantienen y perpetúan la estructura política, así

como la burocratización como mecanismo de descentralización<sup>2</sup> (Blanton y Fargher 2008, Fargher 2016, Fargher *et al.* 2010).

En este sentido, la teoría de acción colectiva argumenta que, el proceso clave para el establecimiento de políticas en sociedades complejas de Estados premodernos, es el proceso de negociación entre gobernantes y el pueblo, a través de políticas que cultivan la conformidad de las personas (Blanton y Fargher 2008). Así mismo, argumentan que, esta relación de negociación se verá afectada en la medida en que los ingresos con que se mantiene el Estado se generan de manera interna o externa. Es decir, en la medida en que el superávit sea generado de manera interna (impuestos recolectados de un pueblo libre, v.g., impuestos sobre cosechas, impuestos sobre transacciones comerciales, impuestos sobre la renta, impuestos sobre artesanos, etc.), se concibe una mayor dependencia del Estado con respecto a la población, lo que obligará al establecimiento de leyes y acuerdos entre ambas parte para cultivar la conformidad con demandas tributarias y conseguir los fondos que necesita el Estado. En contraparte, si los ingresos son extraídos de fuentes externas (v.g., fuentes que son el patrimonio personal o monopolizadas por el rector - políticas tributarias con otros estados, tierras patrimoniales, esclavos, monopolios de intercambio internacionales, minas, pozos petroleros, etc.), estos dependerán menos de la interacción hacia el interior de la sociedad, dejando los gobernantes más libres de actuar autoritaria y despóticamente si así lo desean, porque no dependen de la conformidad de los contribuyentes (Levi 1981, Levi 1988, Blanton y Fargher 2008).

El sistema de política colectiva, pone gran énfasis en la confianza desarrollada por los gobernantes a la vista del pueblo, los cuales, tendrán que desarrollar la cooperación por medio de acciones que promuevan la participación ciudadana y la lealtad hacia los gobernantes, lo que

---

<sup>2</sup> Bajo esta propuesta el poder de negociación no depende de un factor demográfico, si no de las instituciones y estructuras de gobierno, que permiten el diálogo y la interlocución entre gobernantes y contribuyentes.



aseguraría la estabilidad social y a su vez, una baja inversión en el control de la población. Para generar dicha confianza, los líderes implementan estrategias como por ejemplo, evitar el consumo excesivo y/o los actos de corrupción; así como, promoviendo el abasto de bienes públicos y servicios, estableciendo sistemas judiciales confiables, generando un sentimiento de seguridad en la sociedad, otorgando servicios religiosos y sistemas adecuados para el monitoreo de la conformidad de los contribuyentes (Levi 1988, Blanton y Fargher 2008, Fargher *et al.* 2010).

Los dirigentes y el pueblo, se encontrarán en un constante proceso de negociación que asegura la estabilidad política, la cooperación y conformidad de los contribuyentes a través de un contrato social, en el cual, los líderes promueven estrategias corporativas (Blanton 1998 y Fargher 2016) en la que basan su poder, desarrollando y promoviendo actividades que refuerzan la identidad comunal y originan alianzas entre los diferentes ordenes sociales (Blanton y Fargher 2008, Fargher *et al.* 2010).

Se estima que, la implementación de dichas estrategias colectivas dejarán un patrón particular y distintivo en la construcción del medio urbano, en donde estos (los patrones) son implementadas por el Estado hasta penetrar a los hogares, esperando que la configuración de los espacios o estructuras comunales, intercomunicación entre las unidades habitacionales, organización espacial abierta y accesible en áreas públicas, con estructuras y espacios comunales indiquen la presencia de grupos corporativos (Blanton y Fargher 2011, 2012). Se espera una cierta uniformidad en la construcción o remodelación de los espacios con evidencia de actividades comunales (v.g., rituales, banquetes, cocina, almacenamiento), lo que nos indicará que estos grupos corporativos (grupos más grades que hogares o unidades habitaciones) estuvieron organizados como unidades de acción colectiva.

Se esperaría encontrar una uniformidad u homogeneidad en estos grupos y sus áreas domésticas en todo el sitio, indicando que fueron

impuestas o centralmente administradas de arriba hacia abajo, integradas en la estructura administrativa del estado, o reguladas por el estado a través de códigos cognitivos corporativos (v.g., códigos de edificios públicos y códigos sociales o ideológicos, o presión de pares). Por ende, la uniformidad en los grupos corporativos y la construcción de estructuras en distintas áreas del sitio se tomarán como una línea de evidencia de que las políticas colectivas impuestas por el estado penetrarían al nivel de la terraza.

En Tlaxcallan se han encontrado evidencias de este tipo de patrón en el diseño del espacio urbano, y sabemos por la investigación histórica, la prospección arqueológica sistemática y las recientes excavaciones en el área, que, el asentamiento prehispánico se encontraba organizado en vecindades o “*tlacas*”, cada una centrada en una plaza abierta y accesible por caminos bien construidos y zonas residenciales ubicadas en terrazas, siendo éstas las unidades básicas de estudio (Fig.1.1) (Fargher, Blanton *et al.* 2011). Hasta la fecha, en esta cultura, no se reporta la existencia de complejos centrales, de edificios cívicos ceremoniales o de élite, como palacios o templos funerarios. Lo anterior indica un patrón de asentamiento particular para Tlaxcala durante el periodo posclásico tardío, ofreciendo la oportunidad para realizar una investigación en torno al medio urbano y como los procesos políticos colectivos impactaron el diseño del espacio y la vida cotidiana de los ciudadanos en los Estados antiguos en Mesoamérica antes de la conquista española (Fargher *et al.* 2010, Fargher *et al.* 2011, Heredia 2016).

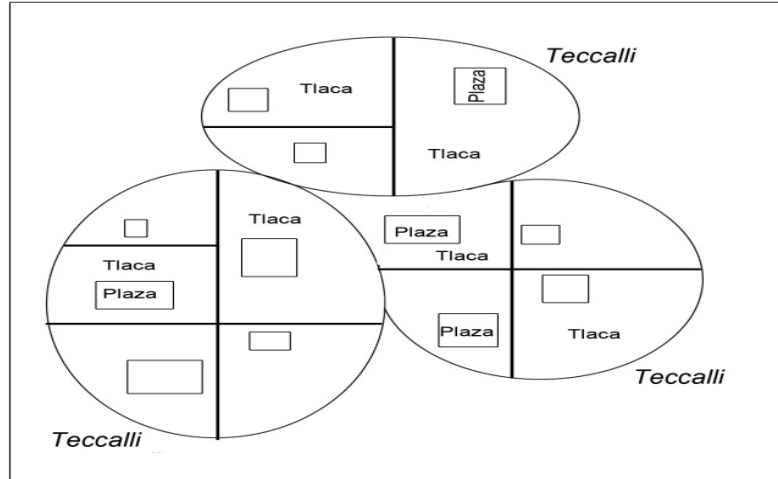


Fig. 1.1 Diagrama esquemático del asentamiento urbano de Tlaxcallan.

La construcción del entorno como un sistema de comunicación simbólico

*La arquitectura como sistema de comunicación sociocultural*

Enfocándonos en la arquitectura desde una postura antropológica, como uno de los elementos primordiales de la construcción del medio urbano, observamos que, ésta pone en el centro de estudio a los sujetos sociales como creadores, reproductores, intérpretes y consumidores de la conformación del patrimonio material cultural. Por ello, es importante la articulación entre el medio ambiente construido –como la forma en que mujeres y hombres significan y simbolizan sus concepciones del entorno y la vida, de acuerdo a órdenes económicos, sociales, políticos, culturales, ideológicos y genéricos, ubicados en tiempos y espacios históricos específicos-; la cultura –como el proceso de conformación del conjunto de hechos simbólicos presentes en una sociedad- y el arte –como el conjunto de creaciones y representaciones estéticas, cuyas formas, estilos y materialidades son asumidas, definidas, asignadas y significadas de acuerdo procesos de institucionalización, mediante los cuales las sociedades y culturas definen y reconocen sus expresiones materiales y simbólicas (Levi-Strauss 1972, Searle 1995, Ashmore 2004 y Renfrew y Bahn 2008).

Podemos comprender la arquitectura como un producto social, ubicado en campos *significados* por procesos dinámicos y cambiantes, cuyas referencias específicas comprenden prácticas y recepciones, mediadas por su percepción, la cual tiene como resultado *símbolos y representaciones físicas* (Eco 1978). Este proceso comprende una cultura visual, que ha relacionado lenguajes y formas visuales, que para poder comprender e interpretar, han llevado a plantear nuevos horizontes teórico-metodológicos que permitan su aproximación (Troncoso 2005, Salatino 2011).

Este proceso de creación se relaciona con las estructuras simbólicas de quienes han construido una serie de concepciones, creencias, prácticas, valores, imaginarios y percepciones, en torno al espacio, lo cual ha comprendido, y comprende, una serie de vínculos con los cuales, las personas han conformado identidades en el orden de lo ecológico, político, económico e ideológico (Levi-Strauss 1972, Troncosos 2002, Salatino 2011).

### *El código, el signo y el significante en la construcción simbólica del espacio*

Las teorías sobre las que se sustenta el enfoque estructuralista del análisis del medio ambiente construido como un proceso simbólico, tienen sus bases a inicios del s. XX con los trabajos de F. de Saussures (1964), quien sienta las bases para el análisis lingüístico y la semiótica, con la definición del concepto de *signo* como la asociación de una imagen o icono-significante- y un concepto-significado. La capacidad semántica de los signos solo sería inteligible a través de su interconexión con otros signos, siendo entendidos de manera contextualizada, haciendo del lenguaje una estructura, ya que las palabras no poseen propiedades independientes (Saussure 1964).

Esta noción del lenguaje como un sistema estructurado, dentro de un campo particular y con mensajes específicos, fue adoptada por C. Lévi-

Strauss como un eje para su teoría estructuralista, en donde, según el autor, dentro de una cultura, el significado es producido y reproducido a través de diferentes prácticas sociales como un sistema cultural (Lévi-Strauss 2000). Para los estructuralistas, los artefactos y toda la cultura material en general, son objetos cargados de significados, dentro de un sistema, el cual es comprensible como un todo integrado.

No se pretende aquí desarrollar o plantear una metodología basada en la semiótica para aproximarnos a la interpretación de la arquitectura, pues eso excede los alcances propuestos para este trabajo. Sin embargo, se desea exponer algunos de los fundamentos teóricos. Se considera al medio ambiente construido como un entorno diseñado socialmente, no solo desde el plano de lo físico o material, sino también desde los planos intelectuales, simbólicos y espiritual, en donde el espacio es estructurado culturalmente (Levi-Strauss 1972, Giddens 1984 y Troncoso 2005). Las manifestaciones arquitectónicas son percibidas como un acto comunicativo, en el cual existe un *código* verbal y no-verbal, diseñado dentro de las características y necesidades particulares de un grupo, que trasmite y recibe un mensaje (Eco 1972, Rapoport 1990, Blanton 1994).

Bajo esta última propuesta, la arquitectura posee el carácter de sistema de comunicación y, por lo tanto, pueden ser estudiada mediante los presupuestos e instrumentos de la semiótica, ya que, son un conjunto estructurado de *signos* que transmiten información entre un emisor y un receptor, los cuales se encuentran dentro de un mismo sistema que les permite comprender el significado implícito en los elementos arquitectónicos (Eco 1978, Rapoport 1988).

Andrés Troncoso (2005: 12) nos menciona que:

La construcción social de la realidad, en cuanto mediada entonces por el pensamiento, viene a ser un proceso semiótico. Los elementos entregados son dispuestos, ordenados y agrupados de acuerdo a una serie de principios básicos a una determinada formación sociocultural, actuando estos, a su vez, sobre el agente social, como un conjunto de significantes interconectados que, al

entregar distintos tipos y niveles de información al individuo, permiten a éste hacer inteligible, comprensible y aprensible la realidad existente.

Una ventaja de tratar la arquitectura como un sistema de signos, es la posibilidad de analizarlo mediante un método estructural, que dé cuenta de las reglas que definen su producción tanto a nivel visual como espacial. Asimismo, puede abordarse la dimensión pragmática, es decir, la relación entre la arquitectura y quienes lo produjeron y usaron en contextos sociales particulares. Para esto no es necesario acceder al contenido específico de los significados que encierran las formas visuales (semántica), sino dar cuenta de la dinámica social en la que se insertan y las consecuencias prácticas que conllevan para los individuos a lo largo del tiempo (Eco 1978, Troncoso 2002, 2005, Salatino 2011).

De este modo, la arquitectura dedicada a fines persuasivos sobre las interacciones humanas, sugiere y determina funciones, formando un todo en combinación con los materiales que se utilizan, así, “se autosignifica, siguiendo en esto las leyes del mensaje estético, y al autosignificarse, a la vez informa no solamente de las funciones, sino también sobre el modo en que ha decidido promoverlas y denotarlas” (Eco 1978, p.317).

### *El estilo en la arquitectura*

Para llegar a comprender lo anterior en todas sus dimensiones, es necesaria la realización del análisis arquitectónico, el cual refiere al estudio minucioso y detallado de todos aquellos elementos que conforman una estructura, cualquiera que esta sea. El estudio de estas características conlleva al entendimiento de las distintas técnicas, tecnologías y prácticas culturales empleadas en la construcción de la estructura, y en los elementos decorativos, principalmente en los paramentos exteriores (Blanton 1994), donde suelen presentarse estilos cargados de significados estéticos y simbólicos, que en muchos casos pueden ser ubicables en tiempo y espacio.

Como se observa, mucho del análisis arquitectónico tiene que ver con la descripción de aquellas características exteriores e interiores de los inmuebles, enmarcando elementos distintivos que posteriormente serán catalogados como un estilo, basándose en un principio en los detalles estéticos y tecnológicos que lo particularizan.

George Andrews (1995) concibió el estilo en la arquitectura como la constelación particular de elementos arquitectónicos, constructivos y decorativos que se han estandarizado de tal manera que la misma combinación se repite constantemente en un gran número de edificios. Así mismo, el estilo arquitectónico se encuentra íntimamente relacionado con la cultura a la que pertenece y con la época en la que se desarrolla. En este concepto se observa la adición de nociones como elemento arquitectónico y constructivo que son de suma importancia en las investigaciones actuales sobre las secuencias arquitectónicas.

Según Gendrop (1985: 86), el estilo es definido como “conjunto de rasgos característicos que en determinada época da a sus obras un artista, una escuela artística, una ciudad, una región, un pueblo, o varios países, etc., a la vez de las técnicas empleadas en las diferentes artes, el conjunto de formas y aspectos artísticos de una comunidad”.

La investigadora Beatriz Repetto (1977: 19-27) hace una recopilación sobre las diferentes concepciones del estilo en el análisis de la arquitectura, concluyendo que “el estilo es un indicador secundario de una tradición cultural que sintetiza la manera de sentir de una época determinada y que se manifiesta en un conjunto de formas”.

Harry E. Pollock (1980) menciona como se ha utilizado con frecuencia el estilo arquitectónico para la definición de una fase o lapso de tiempo, teniendo como resultado el desarrollo evolutivo de secuencias arquitectónicas que determinan un período cultural.

Este principio, puede profundizarse con un análisis más completo y complejo de las características del inmueble, tomando en consideración las diferencias entre las fases arquitectónicas que se presentan en un mismo

edificio y la relación de estas entre estructuras de un mismo sitio y aun entre estructuras de diferentes sitios. A esta relación comparativa se le denomina correlación *intersitio e Intrasitio*.

Dentro de este tipo de análisis, encontramos tres niveles de estudio, propuestos por Ramón Carrasco y Sylviane Boucher (1985, p.57-68), el cual involucra:

- Fases constructivas: es el nivel de análisis más bajo. Comprende las diferentes etapas del proceso constructivo de una entidad arquitectónica, desde sus simientes, hasta su decoración y acabado final, sin lograr en ningún momento conformar una unidad funcional.
- Etapas arquitectónicas: se percibe como el segundo nivel de análisis. Implican entidades estructurales completas, funcionales en sí mismas. Esta etapa está integrada por la conjugación de fases constructivas. La unidad mínima de la etapa arquitectónica está dada en edificios completos de principio a fin, y puede presentarse en dos diferentes planos: vertical y horizontal.

En el análisis de las etapas arquitectónicas es necesario tomar en consideración los adosamientos, los cuales se diferencian de las subestructuras-parciales por presentar agregados que no modifican la unidad mínima, aunque sí el plan arquitectónico original.

- Estilo arquitectónico: este representa el tercer nivel de análisis. Puede darse en un sitio o en varios, siendo éste el que define los estilos arquitectónicos regionales, presentando la síntesis de los dos niveles anteriores. Por lo general involucra elementos tecnológicos de las fases constructivas para definir el estilo.

Estos tipos de análisis, representan un estudio mucho más profundo de las características arquitectónicas de un edificio. Como podemos observar, no solo se trata de una descripción superficial o comparación entre los elementos decorativos o estéticos de una estructura, sino que intenta profundizar más en la comprensión de los sistemas constructivos de



cada fase o etapa, haciendo inferencias sobre las diferencias, avances y desarrollos tecnológicos de cada momento.

Otro de los aspectos desarrollados dentro del análisis arquitectónico, tiene que ver con la percepción de los sistemas constructivos (Vidal y Muñoz 1997), donde se observan:

- La tecnología constructiva: sirve como base para la cronología establecida. Esta teoría se basa en la evolución hacia sistemas más avanzados. Es decir, en el empleo de materiales más elaborados, sistemas constructivos más complejos y mayor calidad en el trabajo de los materiales. Los elementos que se toman con mayor frecuencia para este análisis son la construcción de pisos, muros, accesos, banquetas, elementos decorativos etc.
- La tipología funcional: entendida como la clasificación de edificios según su distribución y compartimentación. Los elementos tomados a consideración para este análisis son las crujiás, los vanos, las divisiones interiores, las dimensiones y estructuración entre diferentes pisos y alturas.
- La estética formal: Un análisis dentro de este campo conduciría a planteamientos de concepción espacial y formal en su más amplio sentido, vinculado al carácter que se le quería dar a los edificios y a la sensibilidad de cada época.

Como se puede observar, el análisis arquitectónico resulta sumamente complejo cuando se pretende entender en su totalidad, puesto que constituye no sólo una expresión de los gustos estéticos de las diferentes épocas, sino que también nos transmiten una valiosa información cultural, entendiéndose como un lenguaje simbólico de expresión social (Eco 1978).

### El espacio como unidad de análisis

Este concepto resulta de suma importancia para la correcta comprensión del análisis del ambiente construido, resultando un tanto más complicado

de definir, ya que, el espacio no se percibe o entiende como una forma física u objeto distinguible, el espacio es algo que está vacío y listo para ser ocupado. Este no resulta tan obvio para las personas, como los objetos que ocupan el espacio o las diferentes formas arquitectónicas que lo definen y demarcan.

El espacio es entendido como una facultad del ambiente construido, que puede comprenderse y describirse separado de su estructura física (Hillier 1996). El espacio es una entidad determinada por las propiedades físicas y métricas (v.g. longitud, altura, grosor, etc.) de los elementos arquitectónicos (paredes, techos, escaleras, etc.), los cuales construyen el marco cuya vacante es ocupada por el espacio (Hillier y Hanson 1984, Blanton 1994, Hillier 1996).

Es esta naturaleza abstracta e intangible del espacio, lo que dificulta su comprensión y efectos sobre la conducta humana. En principio, toda relación, interacción o conducta entre personas se desarrolla en un espacio, siendo un reflejo de la actividad humana, por lo que el espacio, debe verse como un conjunto de relaciones entre diversos componentes, donde la relación de los espacios configura el ambiente construido.

### *La configuración espacial*

A partir de esta interrelación entre los espacios, se compone uno de los conceptos fundamentales para el desarrollo teórico/analítico de la *sintaxis espacial*, el cual es definido de forma simple como “un conjunto de relaciones, que toman en cuenta otras relaciones” (Hillier 1996, p.1- traducción personal)

En este sentido, la configuración espacial se entiende como “el acto de convertir el espacio continuo en un conjunto de unidades discretas conectadas” (Bafna 2003, p.17-traducción personal). Para que pueda existir una relación entre estas unidades, debe haber algún tipo de conexión entre ellas, es decir, “existe una configuración espacial cuando la relación entre

dos espacios cambia de acuerdo a como se relaciona unos de ellos, o ambos con, por lo menos, un tercer espacio” (Hillier 1996, p.33-traducción personal).

En la construcción de un espacio, la edificación de barreras (v.g. paredes, muros, etc.) genera distinciones espaciales. En principio, se funda una distinción básica entre el espacio interior y el espacio exterior, pero como consecuencia de la especialización de los espacios, se construyen mas barreras, las cuales crean distinciones sociológicas y conductuales, por lo que, “la configuración espacial tienen que ver, con la manera en cómo se relacionan los espacios de un sistema para formar un patrón” (Hanson 1998, p.23-traducción personal).

Dentro del concepto de configuración espacial se entiende que, el diseño del espacio articulará dominios conductuales asociados a la función del mismo, por ejemplo, el espacio para la recreación, el espacio laboral, el espacio domestico, el espacio público. De tal modo, una casa o cualquier otro espacio donde se desarrollen dinámicas sociales, es concebido como “un mapa preciso de relaciones económicas, sociales e ideológicas de sus habitantes” (Hanson 1998, p.13-traducción personal), así como de patrones de conducta. Así, la idea principal es generar diversas explicaciones acerca de la relación entre la configuración espacial del medio ambiente construido y distintas variables socioculturales.

#### *La unidad habitacional o doméstica como campo de estudio*

Para la identificación de la unidad doméstica de otras estructuras, generalmente se utilizan características como menor altura, menor trabajo invertido y un fácil acceso, sin embargo, esta manera un poco simple de identificación presenta grandes imperfecciones, ya que, el tamaño de la estructura no siempre es equivalente a su función (Ashmore y Wilk 1988). Puede tratarse de una estructura grande y elaborada que fuera la unidad habitacional de un grupo de élite, o una estructura pequeña con función de

almacén o cocina. Entonces, resulta necesario establecer el concepto de unidad habitacional de una manera puntual, tratando de reducir posibles interpretaciones erróneas, abarcando la existencia de diferentes dimensiones en estructuras consideradas de uso habitacional.

En este sentido, las unidades domésticas o habitacionales han sido identificadas como el conjunto de construcciones de varias formas y tamaños, cuya distribución y materiales asociados revelan la relación cotidiana de diversas actividades de un grupo doméstico (Benavides 1987). Es en este punto, en donde el estudio de la naturaleza de la arquitectura y su conformación espacial refleja el comportamiento adaptativo de las poblaciones que lo habitaron.

La unidad habitacional representa la residencia de la unidad básica de producción y reproducción social así como biológica, y es en este espacio en donde se llevan a cabo la mayoría de las actividades domésticas (Smith 1987, Blanton 1994). Para la identificación de dichas unidades se han utilizado diferentes metodologías, como los criterios de abundancia y el criterio de la naturaleza humilde empleado por Ashmore y Wilk (1988).

Sanders (1993), señala que la forma, organización y uso del espacio en estructuras domésticas está determinado por siete factores que influyen la forma, decoración, ubicación en la comunidad y su uso por residentes y visitantes. Estos son (i) el clima, (ii) la topografía, (iii) los materiales presentes, (iv) nivel de tecnología, (v) fuentes económicas posibles, (vi) función y (vii) convenciones culturales. Estos siete factores pueden ser catalogados en apartados en relación a su influencia impuesta o flexible: El clima y la topografía, que son aspectos fijados por las condiciones naturales fuera de la construcción. Los factores flexibles son: materiales disponibles, recursos económicos y el nivel tecnológico de la sociedad. Los factores culturales que influyen son las convenciones funcionales y culturales, las cuales pueden variar con el tiempo.

### *El espacio domestico y la configuración espacial*

Dentro de un aspecto funcional, la casa de cualquier lugar, da espacio construido para realizar las mismas actividades básicas de los hogares: cocinar, comer, reproducirse biológicamente y socialmente, entretenerse, dormir, almacenar, etc. Sin embargo, a pesar de que las casas pueden contener a este conjunto similar de actividades, la forma en cómo éstas se acomodan y distribuyen a lo largo del espacio doméstico varía enormemente, de época a época, de cultura a cultura, incluso de casa a casa (Hanson 1998).

Aunque el exterior de las casas pueda ser el mismo (por ejemplo en un conjunto de departamentos), es muy probable que no existan dos espacios interiores de casas exactamente iguales. La investigación en sintaxis espacial sobre vivienda tiene como objetivo relacionar la configuración espacial de las casas con los patrones conductuales y aspectos sociológicos de sus residentes. Cada espacio en el interior de la casa se analiza en términos de las relaciones que guarda con el resto de los espacios. De esta forma, es posible relacionar variables sociales y conductuales a las propiedades de configuración de cada uno de los espacios domésticos.

Para la sintaxis espacial, entonces, la casa no se concibe como una lista de cuartos o actividades, sino como:

Un intrincado patrón espacial, gobernado por complejos factores, como por ejemplo: qué espacios existen, cómo se conectan entre sí, qué actividades se realizan en un mismo espacio y cuáles se llevan a cabo por separado, cómo está decorado el interior y qué tipo de objetos domésticos se ubican y distribuyen en los diferentes lugares de la casa (Hanson, 1998, p. 2).

La configuración espacial, como elemento del ambiente doméstico, puede ser un aspecto del ajuste entre la casa y los patrones de actividades. Como se ha visto, es posible relacionar los aspectos conductuales de los

residentes con las características espaciales de los lugares donde éstas ocurren. Estas características pueden ofrecer condiciones para ciertas actividades. Los espacios más segregados, profundos y poco comunicados pueden ofrecer condiciones de privacidad, para que las actividades que lo requieran puedan ajustarse a dichos espacios. Los espacios más integrados, con mayor comunicación, a su vez, pueden ofrecer condiciones para que en ellos se ajusten actividades que involucren interacción social.

Así, observamos que la vida cotidiana en la vivienda está constituida por diversas dimensiones como, qué tipo de actividades se presentan, con qué frecuencia y con qué duración, qué personas y cuántas de ellas están involucradas o en qué tipo de espacios ocurren. Mediante el análisis de la configuración espacial de las casas, podemos relacionar los patrones espaciales del ambiente residencial con estas dimensiones de la vida cotidiana de sus habitantes (Bafna 2003).

### El medio ambiente construido

Tomando en cuenta todo lo anterior, entendemos que el medio ambiente construido es un paisaje producto de la interacción entre grupos humanos y el entorno, siendo los procesos ecológicos, políticos, económicos y simbólicos, los que determinarán la configuración espacial, tanto a niveles micro en hogares domésticos, como a nivel macro, en la planeación urbanística de barrios, plazas, áreas públicas, etc. (Parks *et al.* 1925, Giddens 1984, Dawson 2002 y Mahamoud 2011). Se entiende que cada disposición o configuración espacial, será parte de procesos particulares de esta relación mutualista con el ambiente, formando patrones en el espacio donde se reproducen las actividades y dinámicas sociales (Hillier y Vaughan 2007). Así, el ambiente construido es un registro material de patrones de conducta dentro del contexto de un entorno específico y una construcción simbólica determinada, a través de instituciones, rutinas diarias, creencias y valores, en donde las comunidades transforman sus

entornos físicos en lugares cargados de significado según pautas concretas de forma, diseño y estilo (Winter 1974, Wilk 1983, Anschuetz *et al.* 2001 y Fisher 2009).

En este sentido, se enfatiza la importancia del contexto en el cual llegan a desarrollarse las relaciones humanas, en donde las estructuras sociales son creadas y reproducidas como parte de la vida cotidiana (Bourdieu 1977). Este enfoque, utiliza el diseño del espacio para la comprensión de los patrones de interacción entre los actores sociales, como parte de una relación entre los diferentes sistemas culturales, tomando en cuenta las propiedades topológicas del espacio construido en donde se desarrollan, especialmente características arquitectónicas y artefactos que los actores sociales movilizan en la creación de contextos significativos para la interacción (Blanton 1994, Fisher 2009). Por lo tanto, el análisis del ambiente construido como una entidad cultural, es enfocado a codificar los significantes del entorno como un sistema no verbal (Eco 1978, Rapoport 1988, Bermejo 2009), que son comunicados en mensaje tanto a los habitantes como a los visitantes, influenciando en las diferentes dinámicas (Blanton 1994).

Se plantea que, el medio ambiente es una entidad racionalizada, constituida por las personas en su relación con el entorno, en donde, pueblos diferentes pueden experimentar y comprender el paisaje de modos diferentes, porque cada persona se sitúa frente al paisaje en distintos ángulos, ya sea según su edad, historia, procedencia, situación social, etc. Así, se reconoce a la historia y a la percepción cultural como variables contributivas a la estructura, organización y ritmo del cambio cultural, considerando al medio ambiente construido como producto de las interacciones de las personas con el entorno ecológico (factores bióticos y abióticos), dentro de un proceso histórico (Balée 1998).

En esta tesis, el medio ambiente construido es el producto del encuentro entre naturaleza y cultura, lo cual genera un paisaje

determinado. Desde esta perspectiva de la ecología histórica tomamos al medio ambiente construido como la unidad central de análisis y el ser humano como principal mecanismo de transformación en el entorno, el cual estará marcado por pautas tanto de orden ecológico, como de orden cultural, en donde las esferas de lo ambiental, lo político, lo económico y lo simbólico, se entrelazaran para fijar un patrón cultural identificable en tiempo y espacio (Balée y Erickson 2006).



## **Capítulo II. Caracterización del entorno ecológico, histórico y político del Estado de Tlaxcallan**

El presente apartado tiene por objetivo, esbozar las características ecológicas del estado de Tlaxcala. De igual modo, se pretende generar un esquema histórico general de la secuencia de ocupación y abandono del Valle Tlaxcala-Puebla, desde el período Formativo y Epiclásico, hasta llegar al momento de nuestro interés en el Postclásico tardío, cuando se estima, fue fundada la ciudad de Tlaxcallan. Por último, se desea realizar una revisión, dentro de un marco regional, sobre las condiciones geopolíticas del estado tlaxcalteca, en relación con los factores económicos que lo caracterizan. Todo lo anterior, con la intención de crear un cuadro de referencia, que nos permita visualizar con mayor profundidad las condiciones de vida en Tlaxcallan antes de la llegada de los europeos.

El área de estudio. Condiciones ecológicas del estado de Tlaxcala<sup>3</sup>

El área de estudio se ubica en el municipio de Totolac del estado de Tlaxcala, el cual ocupa el 0.3% de la superficie del estado, y se sitúa en el Altiplano central mexicano, en el eje de coordenadas geográficas entre los paralelos 19° 19' y 19° 21' de latitud norte, y los meridianos 98° 13' y 98° 17' de longitud oeste, con una altitud entre 2300 y 2600 metros sobre el nivel del mar; fisiográficamente esta área corresponde a la provincia del “Eje Neovolcánico” y a la subprovincia de “Lagos y Volcanes de Anáhuac”. Colinda al norte con los municipios de Panotla, Xaltocan y Tlaxcala, al este con el municipio de Tlaxcala, al sur con los municipios de Tlaxcala y Panotla, y al oeste con el municipio de Panotla (Fig. 2.1) (<http://www.inafed.gob.mx/>).

Dentro del municipio, la ubicación para llevar a cabo la investigación fue en la cima que conforman los cerros “Cuauhtzi, Tlaxistlan, Tenextepetl,

---

<sup>3</sup> Se hace uso del nombre Tlaxcallan cuando se hace referencia a un contexto prehispánico y Tlaxcala, en un contexto actual.

El Fuerte y Coyotepetl”, dicha área es conocida localmente como “El Paredón”, y denominada en el proyecto PAT<sup>4</sup> como “El Fuerte”, este espacio fue elegido debido a la presencia de terrazas contiguas a una plaza que además presenta las tapias o ruinas de una iglesia del siglo XVI así como la estructura de un juego de pelota, lo que nos supuso un área relevante que pudo haber sido utilizada para funciones habitacionales.

### *El relieve*

La superficie estatal queda comprendida en la provincia fisiográfica conocida como: Eje Neovolcánico. En el estado existe una llanura que se extiende en el noroccidente y suroriente de la delimitación estatal. La zona occidental la conforman sierras de origen ígneo extrusivo o volcánico (se forman cuando el magma o roca derretida sale de las profundidades hacia la superficie de la Tierra) como el estratovolcán Malinche o Matlalcuéyetl, con una altitud de 4,420 msnm, separada por una llanura y lomerío. En la parte oriental hay colinas, sierras y una pequeña sierra con forma de meseta en donde se encuentran elevaciones superiores a 3,200 msnm. La altura más baja se localiza en el suroccidente del estado con 2,200 metros. Hacia el norte hay una sierra en la parte noroccidental que ha desarrollado un lomerío y es conocida como el Bloque Tlaxcala (INEGI 2009).

El municipio de Totolac, donde se encuentra la antigua ciudad de Tlaxcallan, presenta un sistema de tofoformas correspondientes a llanuras aluviales con lomeríos de piso rocoso o cementado (48%), mesetas basálticas con cañadas (48%) y llanuras aluviales con lomeríos (4%) (INEGI 2009).

---

<sup>4</sup> Proyecto Arqueológico Tlaxcallan.

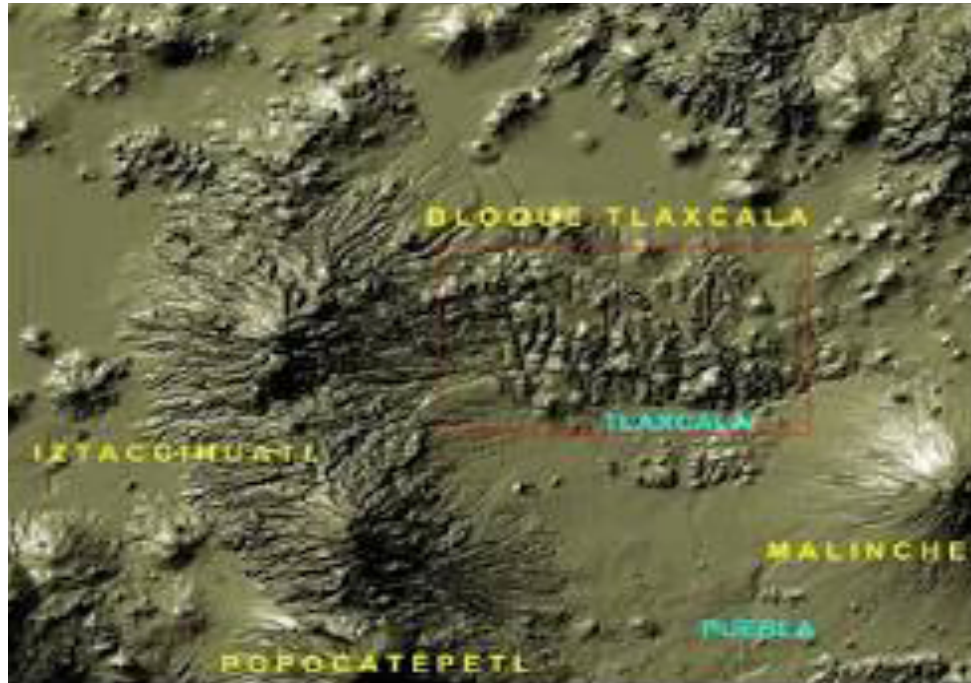


Fig. 2.1 Mapa localización del área de estudio, con características topográficas del paisaje. Fuente INEGI 2009.

### *Fuentes de agua*

Una de las características más importantes del paisaje en Tlaxcala, es la gran cantidad de ríos que atraviesan el territorio, formando una extensa red de canales y afluentes que forman un complejo sistema hidrológico, que propició el desarrollo de diferentes nichos ecológicos, así como, las condiciones para la agricultura a gran escala (Fig. 2.2). Los dos principales ríos son el Zahuapan, que abarca el sector oriental del valle, naciendo en las vertientes de la Serranía del Rosarito, y el río Atoyac, que nace en la falda oriental de la Sierra Nevada y lo alimentan los afluentes de los ríos Frío, San Martín y Ajejela (Serra y Lazcano 2011)

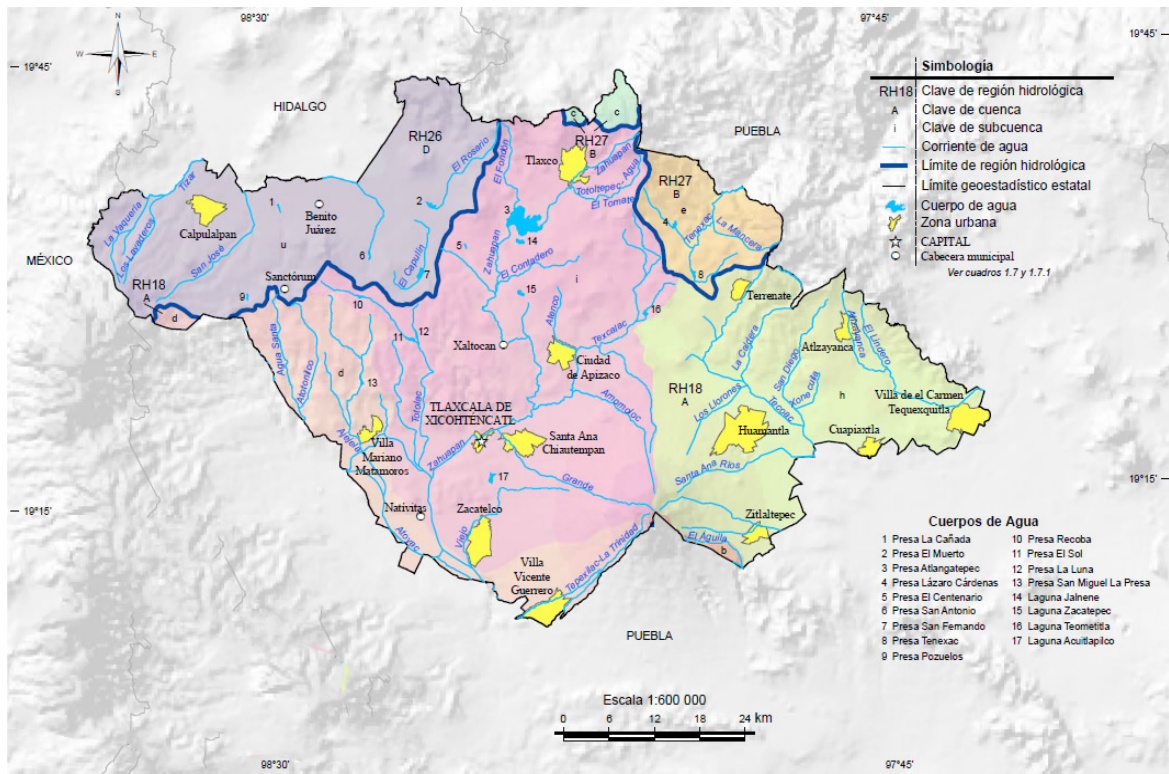


Fig. 2.2 Mapa del sistema hidrológico del Estado de Tlaxcala. Se observan los principales afluentes que alimentan el sistema. INEGI.CONAGUA 2007.

Los cinco principales ríos de la entidad son: Zahuapan, (tributario del Atoyac), Xonecuila, Apulco, Atlizayanca y Atoyac. Por su parte, los tres principales lagos son: Jalnene, Zacatepec y Acuitlapico. Esta gran cantidad de afluentes y cuerpos de agua en el estado, han generado la existencia de diferentes nichos ecológicos en donde predominan los bosques de coníferas y encinos. En las planicies donde los suelos son poco húmedos hay matorrales y pastizales y en las partes altas de los volcanes, por debajo de las nieves perpetuas se localiza la pradera de alta montaña (CONABIO 2010). Esta variedad en los ecosistemas promueve la presencia de una gran cantidad de diferentes especies de fauna, encontrando en los bosques de coníferas: codorniz (*Colinus virginianus* y *Philortyx fasciatus*), tejón (*Nasua narica*), tlaconete pinto (*Pseudoeurycea bellii*), liebre cola negra (*Lepus* spp.), halcón (*Falco* spp.), coyote (*Canis latrans*), paloma ala blanca (*Zenaida* spp.), conejo (*Sylvilagus floridanus*), cacomixtle (*Bassariscus*

astutus), zorrillo (*Mephitis macroura* y *Conepatus mesoleucus*), víbora cascabel (*Crotalus* spp.) (CONABIO 2010).

Períodos cronológicos establecidos para el Centro de México

*El período Formativo. Los primeros pobladores del Valle Tlaxcala-Puebla*

El período preclásico o formativo como se le denomina en la parte central de Mesoamérica, se caracteriza por el paso de los grupos cazadores recolectores nómadas, a aldeas agrícolas sedentarias (Fig. 2.3). En Tlaxcala, durante el Preclásico temprano (1600-850 a.C.) no es muy evidente la presencia de este tipo de aldeas, siendo hasta el Preclásico Medio (850-350 a.C.) cuando se vuelven relativamente comunes (Carballo 2016). Este período se caracteriza por sociedades tribales, con economías autosuficientes, y asentamientos relativamente pequeños, carentes de arquitectura monumental (Borejsza 2016). Las investigaciones de Serra y Lazcano (2011) muestran que, los primeros grupos en ocupar la región lo hacen en el llamado Bloque Xochitencatl-Nativitas-Nopalucan, donde se asentarían las bases para la expansión que se vería durante el siguiente período.

	Períodos	Procesos Sociopolíticos	Sitios Importantes	
- 1400	Postclásico Tardío	Imperios	Tenochtitlán-Tlatelolco, Tzintzuntzan, Cholula, Tlaxcallan, Calixtlahuaca, Coixtlahuaca, Mayapan, Tututepec, Tulum, Cerro Jazmín, Teposcolula, Texcoco	- 600
- 1200				- 800
- 1000	Postclásico Temprano	Colapso y Reorganización	Tula, El Tajín, Chichén Itzá	- 1000
- 800	Epiclásico			Xochitecatl-Cacaxtla, Xochicalco, Cholula, Teotihuacán, Cantona, Chichén Itzá, Uxmal
- 600	Clásico	Horizonte Medio	Teotihuacán, Monte Albán, Teuchitlán, Matacapán, Tikal, Calakmul, Caracol, Copán, Palenque, Kalminaljuyú, Cerro Jazmín, Huamelulpán	- 1400
- 400				- 1600
- 200	Preclásico Terminal	Primeros Ciudades y Estados	Teotihuacán, Cuicuilco, Xochitecatl-Cacaxtla, Tres Zapotes, Cholula, Monte Albán, Huamelulpán, Teuchitlán, La Venta, El Mirador, Chiapa de Corzo, Monte Negro	- 1800
a.C./d.C.	Preclásico Tardío			- 2200
- 400	Preclásico Medio	Incremento de Desigualdad Social y Complejidad	Monte Albán, Cuicuilco, Tlapacoya, La Venta, Nakbé, Komchen, Tayata, Dzinicahua, Teposcolula	- 2400
- 600		Colonización de las Tierras Bajas Mayas	San José Mogote, La Venta, Tlatilco, Chalcatzingo, Cuicuilco, Tlapacoya, Tayata	- 2600
- 800		Horizonte Temprano	San José Mogote, San Lorenzo, Tlatilco, Tlapacoya, Coapexco, Tayata, Chalcatzingo, Paso de la Amada, Etlatongo, Yucuita, Tilantongo	- 3000
- 1000	Preclásico Temprano	Transición a Asentamientos Permanentes Agrícolas		- 3200
- 1200				- 3400
- 1400	Arcaico	Cazadores y Recolectores Nómadas y Pescadores Sedinterios		- 3600
- 1600				- 3800
- 1800				

Fig. 2.3 Línea de tiempo establecida para Mesoamérica (Fargher 2015).

En el período Preclásico Tardío (350-150 a.C.) y Preclásico Terminal (150 a.C.-250 d.C.) se observa el crecimiento de los asentamientos hacia patrones urbanísticos más definidos, generando la construcción de centros cívico-ceremoniales, con plazas, estructuras monumentales de carácter religioso, y conjuntos residenciales tipo palacios (Carballo 2016). Entre los centros más importantes encontramos Xochitecatl, considerado como una capital regional:

La región presenta los rasgos necesarios para definir una capital regional y sus subsidiarias, por ejemplo densidad demográfica creciente, un amplio desarrollo agrícola en potencia, institucionalización de la vida social. La capital regional correspondería a Xochitecatl, pues ya contaba con edificios monumentales y su influencia se extendió por la cuenca alta de río Atoyac y el área oeste del Bloque Xochitecatl-Nativitas-Nopalucan (Serra y Lazcano 2011, p.55-59).

Durante este momento se observa la institucionalización de la religión y como menciona García y Merino (1996, p.328), los rangos más altos de la sociedad eran ocupados por los sacerdotes. Esta nueva estructura conlleva a la jerarquización de los individuos dentro de una sociedad cada vez más estratificada. Esto es visible en los complejos residenciales de la élite y las estructuras domésticas de la gente común, como se aprecia en sitios como La Laguna, Guadalupita, Las Dalias y Cerritos de Huamantla, en donde las diferencias constructivas generan una desigualdad económica muy marcada (Carballo 2016).

El abandono de estos sitios entre el (100-200 d.C.), marcando el final del período Preclásico, ha estado asociado a dos eventos; la expansión de otras ciudades importantes como Teotihuacan (Carballo 2012, 2015), y la erupción del volcán Popocatepetl (Cook 1976, Siebe *et al.* 1996, Serra y Lazcano 2005, 2011). La tesis sobre Teotihuacan como un asentamiento consolidado durante el Clásico (Manzanilla 2001), habla de la atracción que provocaron mayores centros regionales, que desencadenan el abandono y la migración de los habitantes hacia estos nuevos núcleos en busca de mejores condiciones de vida.

En cuanto a las erupciones del Popocatepetl, tenemos tres fechas registradas entre el 3195-2830 a.C., 800 a.C.-215 d.C. y 675-1096 d.C., lo que nos evidencia una intensa actividad volcánica que provocó cambios drásticos en el paisaje y obligo a la migración de los habitantes de la zona (Serra y Lazcano 2011). En gran medida esto continúa en discusión, pero

cualquiera que fuere la razón del movimiento de la población, el área fue abandonada por más de cuatro siglos, hasta su resurgimiento durante el Epiclásico.

*El período Epiclásico. El surgimiento de los grandes centros cívico-ceremoniales*

Para el Epiclásico (650-950 d.C.) se da en la región del Valle Tlaxcala-Puebla una segunda etapa de florecimiento, que, marca el desarrollo urbanístico de nuevos centros de poder, sobre todo al sur del estado. Entre estos, encontramos la reocupación de Xochitecatl, y la integración de Cacaxtla como el eje rector durante este período (Serra y Lazcano 2005, 2011). Para algunos investigadores, el desarrollo de asentamientos como Cacaxtla-Xochitecatl, Xochicalco, Cantona, Cholula o Mixco, se ve asociada con la posible disminución en la influencia política, económica y comercial de Teotihuacan<sup>5</sup> durante el Clásico en el centro de México (Sanders y Price 1968, Sanders 1989, Sanders *et al.* 1979, Manzanilla 2001).

Diversos autores consideran que, el Epiclásico es un momento de cambios y reacomodos de índole espacial y social; así, algunos opinan que este periodo expresa el cambio de un sistema centralizado como fue el de Teotihuacan, a lo reconocido como ciudades-estado (Marcus 1989), y una transformación de un sistema de control religioso y comercial, por un poder económico-militar (Berlo (1989). Jiménez Moreno (1959), quien crea el término Epiclásico, lo define como la transición de una sociedad teocrática a una militarista, en donde sitios como Cacaxtla-Xochitecatl y Xochicalco responden a una nueva dinámica y el patrón de asentamiento es totalmente distinto al diseño teotihuacano.

El aparente cambio en orden geopolítico y la inestabilidad en el Altiplano, reactiva el corredor natural del valle Tlaxcala-Puebla entre el

---

<sup>5</sup> Manzanilla argumenta (2001: 233), Teotihuacan se convirtió en un lugar sagrado para los pueblos mesoamericanos del Horizonte Clásico, fuente de espiritualidad, respeto y prestigio.



Golfo y la Cuenca de México, atrayendo la migración de la población y el resurgimiento de sitios que fueron abandonados a finales del Preclásico por las erupciones del Popocatepetl. Este momento, marca la segunda ocupación de Xochitecatl (Lazcano 1998), la cual se entiende “como el retorno de una población que sabía de la existencia de este antiguo asentamiento” (Serra y Lazcano 2011, p. 64).

Este desequilibrio político existente en la región marca una tendencia hacia la militarización que se aprecia en el desarrollo urbanístico y el diseño constructivo de los nuevos asentamientos, las cuales, como Xochicalco, generan un evidente patrón defensivo, que prefiere la ocupación de zonas elevadas, fuertemente fortificadas con muros y desfiladeros naturales. De igual modo, se observan también la construcción de conjuntos residenciales altamente exclusivos para los grupos de la élite, con alegorías a personajes principales y escenas de guerra donde se ostentan victorias; como los observados en la acrópolis de Cacaxtla, en donde se asentaron los grupos o facciones dirigentes. Estos nuevos gobernantes expresaran su poder ejerciendo el control social desde la religión y la guerra, como se observa en Cacaxtla -Xochitecatl, donde se expresan en figurillas y murales, la idea de una cosmovisión dual predominante durante esta etapa y que parece incluir el culto a lo femenino y a lo masculino, entre la agricultura y la guerra. (Serra y Palavicini 1996, Serra y Lazcano 2005, Carballo 2016).

El final de Epiclásico en el valle Tlaxcala-Puebla se marca por otro evento natural, con una nueva serie de erupciones del volcán Popocatepetl (675-1095 d.C.), que significó el declive y abandono de Cacaxtla-Xochitecatl, y afectó a todas las ciudades al sur del estado, como Cholula (Serra y Lazcano 2011). Este evento marca el abandono del área por los próximos siglos, hasta el arribo de los primeros grupos Pimones, Olmecas, Xicallancas y Zacatecas que poblaron Tlaxcala (Gibson 1952), y el posterior arribo de los grupos teochichimecas en el Postclásico Tardío (1250-1519 d.C.) (López *et al.* 2016).

### *El periodo Postclásico. La fundación de Tlaxcallan*

Durante los períodos previos, los habitantes de toda Mesoamérica experimentaron transformaciones radicales en los modos de vida, pasando de grupos cazadores recolectores, a complejos centros religiosos, comerciales y de poder militar. Durante el Postclásico (950-1519 d.C.), un nuevo tipo de sociedad surge, con un panorama regional mucho más fragmentado. Las relaciones comerciales se extienden por toda Mesoamérica, permitiendo el intercambio de bienes materiales e ideas a lo largo de todo el territorio y promoviendo igualmente el desarrollo de poderosas elites y facciones gobernantes, que situadas en los nuevos centros de poder y basadas principalmente en un control militar, son mantenidas a cambio del pago de tributos (Smith y Berdan 2004).

Uno de los eventos más significativos durante inicio del Postclásico, es el nacimiento y levantamiento del Imperio Tolteca del Centro del México, con el culto a Quetzalcoatl como una de sus más fuertes influencias; así como el desarrollo de las grandes ciudades del área Maya del norte de la Península de Yucatán, como lo fueron Uxmal, Chichen Itza y Mayapan (Pollok 1980, Gendrop 1993, Dunning y Kowalski 1994, Vidal y Muñoz 1997, Demarest 2004). Dentro de este marco, se genera el modelo cultural de Mesoamérica durante el Postclásico Temprano (950-1200/1250 d.C.). Posterior a la caída del sistema tolteca a finales del siglo XII, las sociedades mesoamericanas se fragmentaron en las pequeñas unidades político-territoriales que se reconocen con el nombre de altepetl<sup>6</sup> en el centro de México (Hodge y Smith 1994, López *et al.* 2016), marcando así, el inicio del Postclásico Tardío (1200/1250-1519 d.C.).

---

<sup>6</sup> López, Fargher y Santacruz (2016, p. 47), definen el altepetl como “un vocablo común entre los grupos prehispánicos para identificar a una unidad política multiétnica con instituciones, gobernantes, poblaciones dominadas, economía de mercado o tributaria, ideologías propias y territorios, algo similar a un Estado”.

## La Triple Alianza Azteca

Aproximadamente para el año 1325, se funda en un islote al centro del Lago de Texcoco, la que posteriormente sería la capital del imperio Azteca, la gran Tenochtitlan. Para este momento, gran parte del territorio estaba controlado por los Tepanecas de Azcapotzalco, de los cuales los aztecas eran un pueblo tributario y a veces empleado como fuerza militar dentro de las campañas de expansión. Esta relación llega a un punto de clímax durante el siglo XV, cuando muere el señor de Azcapotzalco, y su hijo decide terminar con las sublevaciones de los aztecas (Jiménez Moreno 2000). Algunos otros investigadores como Pedro Carrasco (1979) y Robert Barlow (1990), consideran que el punto de inflexión se da en la entronización de Nezahualcoyotl y su posterior asentamiento en Texcoco, aproximadamente en el año de 1431 d.C.

Por su parte, Anne Chapman (1959), menciona que para el año 1433, la gran mayoría de los centros de poder Tepaneca se habían rendido, formalizando y constituyendo así el inicio de la alianza entre México-Tenochtitlan, Tetzco y Tlacopan, se incluía los tres grupos étnicos más importantes de la altiplanicie: los Culhuas, los Chichimecas y los Tepanecas, como las fracciones que se unen después de vencido Azcapotzalco.

Alfredo López Austin (1967) propone que la Triple Alianza se estableció como una alianza política nacida a raíz de la derrota de Azcapotzalco en 1430 entre Itzcóatl, Nezahualcóyotl y Totoquihuatzin. Si bien está muy difundida la idea de que esta alianza surgió tras la guerra de Azcapotzalco, este autor enfatiza que este tipo de alianza se remontan a la época Tolteca (López Austin 1974). Esta situación de alianzas y guerras son observadas como parte de un modelo dinámico de interacción entre los diferentes pueblos de Mesoamérica, en todas las épocas estudiadas; recordemos ahora lo anteriormente descrito para el Formativo, con el Bloque Xochitecatl-Nativitas-Nopalucan, y su posterior reacomodo durante

el Epiclásico con la alianza Xochitecatl-Cacaxtla-Mixco, o la llamada Liga de Mayapan en el área Maya a inicios del Postclásico Temprano, en donde se documenta la integración de las principales facciones políticas, como lo eran los Cocom, los Xiu y los Ah Canul, dentro de una aparente alianza, con fuertes matices militarizados.

Este modelo político, genera las condiciones necesarias para el encumbramiento de linajes o grupos de poder en los gobiernos, fomentando la acumulación de riquezas en base a sistemas tributarios en centros regionales, los cuales, debido a su condición fragmentada y a su estructura horizontal con el establecimiento de señores locales, fueron de alguna manera susceptibles a la expansión y control por parte del La Triple Alianza.

La importancia de esta alianza dentro del panorama general de Mesoamérica durante el Postclásico Tardío es fundamental, ya que la política de expansión militarizada llevada a cabo, con la imposición de centros tributarios, controlados bajo extensas redes políticas y comerciales, es la condición que define el panorama geopolítico durante esta etapa. Para Tlaxcallan, la formación de La Triple Alianza y su crecimiento (1400-1500 d.C.), representa el momento de mayor tensión con el Imperio Azteca desde la formación del Estado, el cual para este momento, resiste un territorio sitiado, que vive en constante peligro de guerra por la incursión de tropas dentro de las fronteras tlaxcaltecas (Gibson 1952, Carrasco 1991, Hodge y Smith 1994, López *et al.* 2016).

#### La fundación de Tlaxcallan

No se conoce la fecha exacta de la fundación de Tlaxcallan, es uno más de los vacíos de información existentes sobre los inicios del Estado tlaxcalteca. En su lugar, tenemos las propuestas de diferentes autores, que intentan graduar la cronología en base a diferentes tipos de fuentes, como son, las

descripciones de los cronistas, los códices o los documentos tempranos de la colonia.

Entre los más empleados tenemos las fechas dadas por Muñoz Camargo [1580] en su *Historia de Tlaxcala*, en donde sitúa la fundación de la ciudad entre el 1260-1280 d.C. Zapata y Mendoza [1689], presentan en *Historia cronológica de la Noble Ciudad de Tlaxcala* la fecha de 1331 d.C., mientras que, Jiménez Moreno en *Historia precolonial del valle de México*, plantea la fundación para el 1348 d.C. (López *et al.* 2016). Como podemos observar, las fechas presentes en las fuentes varían con espacio de algunas décadas, pero cualquiera que fuere el caso, lo más acertado sería afirmar, que la fundación del Estado tlaxcalteca debió darse en algún momento entre el siglo XIII y XIV, en la primera parte del Postclásico Tardío.

Como se comentó con anterioridad, después del segundo momento de abandono del Valle Tlaxcala-Puebla, tras el período de actividad del volcán Popocatepetl, se empieza a reocupar la zona, por grupos olmecas, xicallancas y zacatecos, de quienes se rastrea una tradición lingüística Pinome (Gibson 1952). Posteriormente, se integran al territorio grupos teochichimecas de habla nahua, y finalmente grupos otomíes que escapaban de la opresión del imperio Azteca (López *et al.* 2016).

Los teochichimecas, a quienes se les atribuye directamente la fundación de la ciudad de Tlaxcallan, llegan a la zona en tres diferentes migraciones desde Teopoyauhtlan, motivadas tanto por los conflictos bélicos tenidos con los culhua-mexicas, como por las profecías de la tierra prometida por Camaxtli, su dios principal. A lo largo de este tiempo, la sociedad tlaxcalteca, se moldearía, enfrentando conflictos tanto internos, como enfrentamientos externos, hasta la fundación de Tepeticpac, y la posterior consolidación del Estado tlaxcalteca:

Establecerse en el valle fue un proceso difícil para los primeros tlaxcaltecas, quienes se vieron inmiscuidos en constantes conflictos. Primero, expulsaron a los olmecas-

xicalancas y a los zacatehucas que habitaban alrededor de la actual Nativitas. Posteriormente, tuvieron una sangrienta guerra civil contra Huexotzingo, pero fue durante la expansión del impero mexica en los siglos XV y XVI d.C. cuando vivieron sus momentos más difíciles. (López *et al.* 2016, p. 48).

### La Ciudad de Tlaxcallan

En agosto del año 2009, se dio por terminado el trabajo de prospección y mapeo llevado a cabo por el Dr. Fargher y colaboradores, en donde se realizó, un estudio sistemático de la antigua ciudad de Tlaxcallan y sus tres distritos, Tepeticpac, Ocotelulco y Quiahuixtlan, así como, de Tizatlan (Fig. 2.4), sede de un complejo gubernamental rural, que se ubica aproximadamente a 1 km a las afuera de la ciudad, y el cual se cree, funcionó posiblemente como recinto con funciones político/religioso, y no como, otro emplazamiento urbano de la ciudad (Fargher *et al.* 2011).

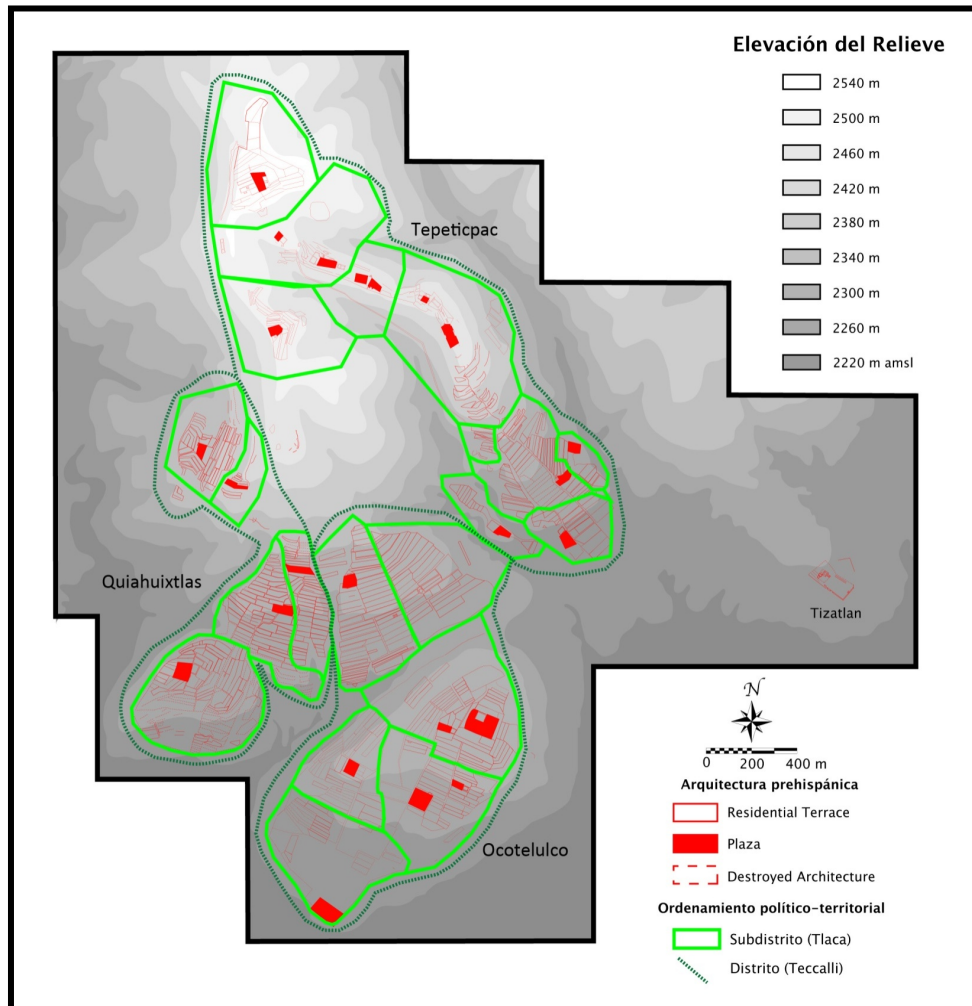


Fig. 2.4 Mapa del asentamiento de Tlaxcallan con las elevaciones del terreno, demarcación límite de los tlacas y distritos de la ciudad (Fargher 2010).

Tlaxcallan, fue construida en base a terrazas y nivelaciones en una serie de colinas, lomeríos y barrancas, que cubren un área aproximada de 4.5 km<sup>2</sup> y albergaron una población estimada que entre 22,500 y 48,000 personas, lo que representa una densidad poblacional de 50-107 personas por 0.01 km<sup>2</sup> (Fargher *et al.* 2011). El diseño y planeación encontrados en la ciudad, presenta un patrón de asentamiento nunca antes registrado en Mesoamérica hasta el momento, ya que, los típicos arreglos de plazas, con conjuntos de pirámides monumentales, rodeados por complejos residenciales de palacios, ocupados por grupos de elite, como se registran en la mayoría de los diferentes *altepemeh* de la región durante el

Postclásico Tardío, como por ejemplo Morelos (Smith 2010) y el Valle de Puebla (Fargher *et al.* 2011), o en los Nuu de la Mixteca Alta durante el Postclásico Tardío (Kowalewski *et al.* 2009), están completamente ausentes dentro del ambiente construido de Tlaxcallan.

En su lugar, el diseño urbanístico incluye la construcción de aproximadamente 24 plazas abiertas, construidas sobre grandes terrazas o nivelaciones, con rampas de acceso pavimentadas que facilitaban la movilización de personas dentro del espacio público. En algunas plazas, los tlaxcaltecas construyeron templos pequeños, edificados como basamentos escalonados de poca altura. De igual modo, como relata Muñoz Camargo, estas plazas fueron utilizadas para la colocación de mercados accesibles a toda la población; "...es la cabecera de Ocotelulco, que llaman la cabecera de Maxixcatzin Tianquiztlatoatzin, que decían del mercado, porque delante de las casas de la cabecera había una muy grande plaza, donde se acostumbraba hacer el Tianguetz, que quiere decir feria o mercado..." (Sempat y Martínez 1991, p.490-491)

El área central de la zona urbana de Tlaxcallan se encontraba fraccionada en al menos 20 vecindarios, cada uno de ellos construido alrededor de una plaza. Fargher y sus colegas plantean que cada una de estas divisiones eran subdivisiones de la administración pública que se llamaban *tlacas* en los documentos coloniales tempranos (Anguiano y Chapa en Fargher *et al.* 2011). Cabe mencionar que la estructura administrativa y estas subdivisiones están únicamente documentada en Tlaxcallan y parece que representaban la escala de barrio de los *teccalli* o unidades administrativas del estado (Fargher *et al.* 2011).

De igual modo, otro de las características distintivas en la construcción del ambiente en Tlaxcallan, que veremos a detalle más adelante cuando analicemos los datos obtenidos durante los trabajos de excavación de 2015, es la relativa uniformidad que existe en el diseños de los espacios domésticos, ubicados en las terrazas que circundas las plazas,



lo que, distinto a lo observado en otras áreas Mesoamérica, parece indicar un patrón de estratificación social bastante compacta:

...calles y trazas van a trechos, como a un tiro de piedra pocos más o menos, muchas casas juntas y apeñuscadas y, entre estas casas, muchos callejones angostos y torcidos, con muchos retretes y vueltas. Las casas son de terrados, o de azotea de vigas y tablazón extrañamente labrados, y hechas de adobes, ladrillo y de cal y canto... No usaban altos, que llamamos sobrados, sino bajos, y salas muy grandes de extraña hechura, como adelante se dirá, y menos usaban puertas, si no que eran unas esteras hechas de carrizo, postizas, que se pueden quitar y poner... (Sempat y Martínez 1991, p. 492).

La sociedad tlaxcalteca y el problema de las fuentes históricas

En base a la información recolectada de los cronistas<sup>7</sup> (Gibson 1952) , así como, por los datos obtenidos mediante la exploración arqueológica sistemática de los vestigios materiales aún conservados hasta nuestros días (Contreras 1992, Fargher *et al.* 2011, López *et al.* 2016), podemos tener una visión relativamente clara sobre el diseño y patrón urbano de la ciudad de Tlaxcallan y sus principales distritos (*teccalli*), Tepeticpac, Ocotelulco y Quiahuixtlan, al igual que, empezamos a tener una perspectiva más detallada sobre de la vida, tradiciones y estructuras culturales que se desarrollaban al interior de la sociedad.

Por supuesto, al aproximarnos a las culturas prehispánicas desde la visión o interpretación de las fuentes históricas, es necesario comprender el sesgo existente en los datos. Es decir, la complejidad de la sociedad y la profundidad de la cultura que estaba frente a los ojos de los conquistadores, escapaba por mucho a su comprensión, traslapando, como veremos más adelante, lo que creemos, fueron perspectivas o modelos europeos insertados dentro del estado tlaxcalteca, pero que poco tenían que ver con la realidad al interior de Tlaxcallan (Fargher *et al.* 2010).

---

<sup>7</sup> Charles Gibson en su libro "*Tlaxcala in the Sixteenth Century*", ofrece una descripción detallada de los nombres y fechas de los cronistas con fuentes etnohistóricas referentes a Tlaxcala.

Es importante plantear esto, porque la enfoque tradicional del estado tlaxcalteca y de la configuración espacial de su ciudad principal Tlaxcallan, es presentada en base a la división de cuatro Señoríos, los cuales a su vez, serían gobernados por cuatro grandes Señores. Esta perspectiva es una visión heredada a partir de la colonia, y de la imposición de un nuevo sistema sociopolítico monárquico jerarquizado propio de la Europa durante el siglo XVI, mismo que convenía a los españoles y que promovía la acumulación de poder en estructuras horizontales a través de títulos nobiliarios (Muñoz 1998). En este sentido, no se encuentra ninguna relación o evidencia antes de la llegada de los conquistadores, que hable de una división cuadripartita de Tlaxcallan, siendo hasta aproximadamente 1540 (Gibson 1952, p.13) cuando Motolinía, en su *Historia de los Indios de la Nueva España* menciona por primera vez esta división:

[la ciudad de] Tlaxcallan está dividida en tres centros o jurisdicciones principales. El señor más antiguo, quien fundó la ciudad, construyó sobre una cresta (risco, cerro) llamada Tepeticpac, que significa “sobre la montaña”, que se encuentra a una legua hacia arriba de la cresta desde las tierras bajas donde fluye el río y donde ahora la ciudad está en pie (se posiciona). La razón para construir en lugares elevados se debe a la gran cantidad de guerras que tienen entre ellos... Después de que la gente se multiplicó, el segundo señor construyó en las partes bajas, en la cuesta a un lado de la colina más cercano al río. Este asentamiento es llamado Ocotelulco, que significa “pino que crece en tierra árida... El tercer señor construyó en tierra bajas arriba del río. El lugar es llamado Tizatlan, que significa “lugar donde hay un yeso”... El cuarto señor de Tlaxcallan construyó corriente abajo, en una cuesta llamada Quiahuiztlan... (Traducción personal-Motolinía 1950, p.258-259).

Uno de los aspectos importantes sobre las descripciones de Motolinía, es que este conoce de la división en tres distritos, pero menciona cuatro, integrando a Tizatlan como parte de la ciudad, aun cuando esta no formaba un asentamiento propiamente, si no, un espacio en donde posiblemente se desarrollaron las actividades políticas del senado.

Como podemos apreciar, Motolinía al hacer la descripción de la ciudad de Tlaxcallan, tácitamente describe también un sistema sociopolítico, basado en una división tripartita, con gobernantes fundadores, que asume una estructura jerárquica al interior de la sociedad tlaxcalteca. Este punto es de gran relevancia, ya que si observamos con detenimiento las fuentes históricas, veremos que existen indicios suficientes para creer que, la estructura social de Tlaxcallan, no se basaba en un sistema dinástico, como en los reportados en el imperio Azteca de la Cuenca de México, en Xochicalco en Morelos, Monte Alban en el Valle de Oaxaca, o Chichen Itza o Mayapan en el área Maya, los cuales suponen mecanismos hereditarios en base a linajes reales, asociados a grandes construcciones monumentales y complejos residenciales de lujo (Fargher *et al.* 2011).

En lugar de lo anterior, la más recientes investigaciones llevadas a cabo en Tlaxcallan, plantean la presencia de un gobierno que se asemeja más a una estructura política de república, con senado y representantes de las diferentes facciones o grupos de poder (Fargher *et al.* 2010, 2011 y 2015). Una observación consistente con las descripciones de primer mano de Cortés (1963) y Díaz del Castillo (2005). Dentro del sistema tlaxcalteca, el Estado genera los mecanismos adecuados para que los rangos de prestigio social sean ocupados en base a una meritocracia, que en el caso de los tlaxcaltecas, se basaba en las hazañas conseguidas en batalla, instituyendo un estricto código de comportamiento y costumbres poco ostentosas, que eliminan la atención centralizada en individuos específicos para resaltar el bien común y provocar una mayor confianza en los líderes (Levi 1988, López *et al.* 2016).

El último de los elementos importantes para la comprensión de la estructura social y política de Tlaxcallan que me gustaría mencionar, es la anexión de otros grupos dentro del territorio tlaxcalteca, como el caso se los otomíes que vinieron escapando de la represión de la Triple Alianza Azteca, asentados en la frontera norte del Estado, hacia Huamantla, donde les fueron entregadas tierras a cambio de pago de impuestos y como brazo

armado para la protección de la frontera (Aguilera 1991). Esta relación parecería subordinada y así se ha tratado desde un enfoque tradicional, pero cuando observamos las crónicas, apreciamos que, los otomíes tenían representatividad política, lo que evidencia la participación de este grupo con voz y voto dentro del senado. Al respecto Muñoz Camargo (1991) nos comenta:

Estos poblaron en esta provincia porque venían huyendo de los reyes mexicas, a causa de que se rebelaron contra ellos, y a los taxcalienses los recibieron por sus vasallos, y les dieron tierras que labrasen, con aditamentos que les fueran tributarios y percheros, y les sirvieran de guarda raya y frontera de los mexicas... (Muñoz Camargo en Sempat y Martínez 1991, p.504).

Por supuesto, ésta perspectiva se encuentra permeada por la visión colonialista propia de los inicios de la Nueva España, pero nos permite observar como el territorio tlaxcalteca se erigía como un enclave libre de la opresión de la Triple Alianza Azteca, que permitía la unión de otros pueblos sojuzgados que buscaban mayores libertades y tierras donde poder vivir. Esta es una característica importante, ya que, aún cuando en Tlaxcallan se estuviera pagando tributos, la anexión de pueblos se dio de manera voluntaria, significando así una mejor opción de vida que establecerse bajo el dominio del imperio Azteca.

#### Antecedentes de trabajos en el área de estudio

A diferencia de lo que se pueda pensar, aún cuando Tlaxcallan desarrolla un papel protagónico durante la conquista de la Nueva España, y es considerado uno de los pocos enclaves que resistió el avance del imperio de la Triple Alianza Azteca durante el Postclásico Tardío, desarrollando una política interna con características culturales únicas, que harían de su investigación una fuente inapreciable de información para la comprensión de las dinámicas geopolíticas de la Cuenca de México y el Valle Tlaxcala-

Puebla, encontramos en cambio, un rezago abismal en el desarrollo de las investigaciones arqueológicas, siendo hasta tiempo recientes, cuando se ha reconocido el vacío de información y se han destinado los esfuerzos y recursos para su estudio.

De tal modo encontramos, entre los pocos trabajos realizados, y los menos aún publicados, las investigaciones realizadas por Noguera (1929) en Tizatlan, donde se realizó la exploración de una estructura registrada como templo-altar. Posteriormente, encontramos las excavaciones de Contreras (1992) en Ocotelulco, en donde se identifican y exploran dos áreas habitacionales, que no son excavadas en su totalidad y la información del reporte resulta bastante escueta, así como un templo lo que nos brinda poca información.

A finales de la década de los '90, encontramos las investigaciones realizadas por José Guevara (1999) en el distrito de Tepeticpac, donde hacen algunos trabajos de excavación a menor escala, y se realiza el análisis de los materiales arqueológicos encontrados, entre los que destacan la cerámica polícroma del posclásico tardío.

En 2007, da inicio el Proyecto de Mapeo en Tlaxcala con la prospección y mapeo del asentamiento prehispánico. Este, es probablemente el proyecto de mayor envergadura hasta el momento, ya que, el mapa resultante de esta investigación, puso en panorama la gran cantidad de vestigios culturales existentes y su rápido deterioro por el avance de la mancha urbana moderna de la ciudad de Tlaxcala, así como la necesidad de realizar trabajos de investigación y exploración a mayor profundidad (Fargher, Blanton *et al.* 2011).

En el 2015, mientras el Dr. Aurelio López realiza los trabajos en el área denominada como La Palma como parte del Proyecto Arqueológico de Tepeticpac, da inicio el Proyecto Arqueológico de Tlaxcallan, la cual involucró, la investigación y sondeo de 28 terrazas por medio de técnica de exploración geofísica que incluyeron magnetometría y georradar (GPR por

sus siglas en inglés). De igual modo, ese mismo año, el Proyecto Arqueológico de Tlaxcallan realizó la excavación intensiva de dos terrazas residenciales en Tepeticpac, y el 2016, se anexaron a la muestra 2 terrazas más, una excavada en Acxotla, perteneciente a Ocotelulco, y otra más en Quiahuixtlan.

Es importante mencionar que, tanto los trabajos de excavación, restauración y consolidación llevados a cabo por el Dr. Aurelio López, así como, los trabajos de exploración y excavación del Proyecto Arqueológico de Tlaxcallan continúan en proceso, por lo que los resultados de esta tesis, formarán parte del cuerpo de información que se genera a partir de estas investigaciones.

En conclusión, como hemos ido comentando a lo largo de este apartado, la historia social y el dinamismo cultural registrado en el valle de Tlaxcala-Puebla es complejo y extremadamente diverso. Muchas de las relaciones entre el flujo de personas, ideas y objetos, se encuentran todavía bajo una extensa investigación y debate. Las condiciones geográficas y ecológicas de la región, permitieron el desarrollo de estados complejos, con poblaciones por encima de decenas de miles de personas, con sistemas políticos, comerciales y religiosos bien establecidos, que vieron el nacimiento y declive de grandes ciudades.

Dos características son esenciales a retomar al final de este apartado. La primera, es la intensa movilidad poblacional generada por catástrofes naturales que produjeron el desplazamiento de grandes asentamientos, lo que indica, un rompimiento cultural de un período al otro. Esto es importante, porque la tradición cultural encontrada en Tlaxcallan durante el Postclásico Tardío, no guarda ninguna relación directa con las pasadas ocupaciones de la región durante el Epiclásico. En segundo lugar, se destaca la naturaleza militar de la cultura tlaxcalteca, como una consecuencia directa de su historia propia, de la tensa relación geopolítica del Postclásico Tardío en el centro de México y a la autonomía sociocultural

defendida por los tlaxcaltecas, quienes cómo dice Muñoz Camargo (Sempat y Martínez 1991, p. 402) "...si alguno trata de villanía, a manera de ultraje y menosprecio, del linaje y prosapia de donde viene, querría más que lo matasen que tal injuria consentir". Así, observamos una sociedad diferente, con estructuras sociales ajustadas exitosamente a las condiciones del momento, lo que les permitió, aún cuando el territorio se encontraba completamente sitiado por la Triple Alianza Azteca, resistir y generar una cultura propia, libre e independiente, de un pueblo aguerrido, que encontrara la revancha contra los Aztecas a la llegada de los europeos a la Nueva España.

## Capítulo III. Metodología de trabajo en campo

### Procedimientos en campo

Desde la formación de arqueología como disciplina científica, los investigadores han desarrollado un método sistemático para la recolección de datos empíricos en el campo (Harris 1989). El aspecto principal del método es el control estratigráfico que registra la posición de los artefactos, ecofactos y los elementos (arquitectura) en tres dimensiones. El control estratigráfico implica el establecimiento de una retícula, la recolección de artefactos en la superficie y excavaciones dentro de un pozo controlado, el registro de los contextos excavados en formatos estandarizados, la criba de los depósitos para recuperar artefactos, materiales constructivos y huesos, el muestreo para análisis botánico y químico, la fotografía y las etiquetas para los materiales recolectados. En el siguiente capítulo, se detallan estos pasos desde la establecimiento del datum hasta la análisis de artefactos en el laboratorios.

#### *Retícula de control*

Empezamos las excavaciones en cada terraza con estableciendo la retícula de control (Fig. 3.1). Primero, edificamos un datum al límite de la terraza donde no realizamos excavaciones, usando una barra de acero. Una vez que la barra se ubicó medimos las coordenadas y altura del datum con un GPS de alta precisión. Los datos fueron bajados al SIG de Tlaxcallan desarrollado por el Proyecto Mapeo de Tlaxcallan usando ArcGIS 9.3 y el datum global de WGS 84. La cuadrícula fue orientada a la terraza con la parte trasera como sur, el frente como norte y los lados laterales como oriente y poniente. Las terrazas de Tlaxcallan fueron construidas en una forma rectangular y el lado más largo con cara al pendiente del cerro para abajo se definió como el frente. El lado largo con cara opuesta a la pendiente se domina como parte trasera y los costados como laterales.



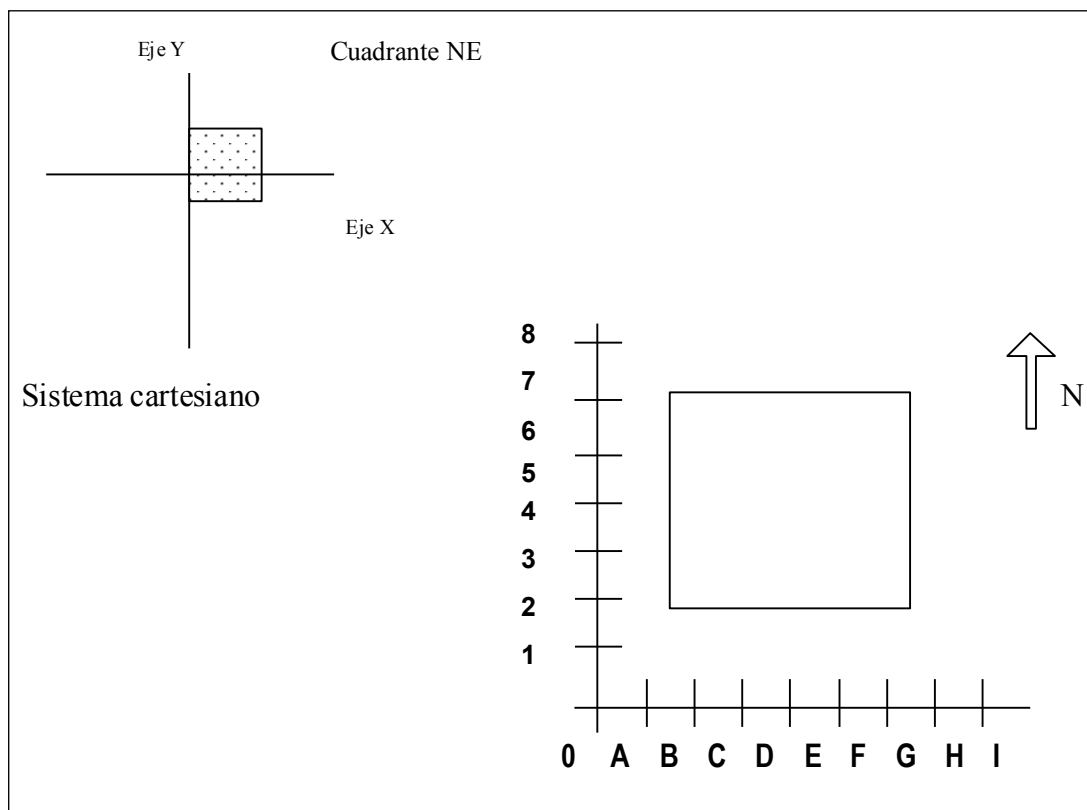


Fig. 3.1 Retícula de control basada en el sistema de plano cartesiano.

### *Limpieza y preparación*

Una vez que la retícula de control quedó establecida, se realizó el trabajo de desmonte, en caso que fuera necesario.

### *Exploración de superficie*

Una vez reticulada el área de exploración se procedió a la remoción de materia orgánica, hojarasca, pasto o basura inorgánica, por cada cuadro, colectando simultáneamente el material arqueológico localizado en la superficie, marcando debidamente la bolsa, llenando la cédula de materiales y la etiqueta.

Se retiró el material y escombros que se encontró en la superficie, cuidando no mover las piedras de tamaño medio, alineamientos visibles o áreas con concentraciones de piedras pequeñas.

Esta operación permitió realizar la definición de construcciones superiores o restos de ellas, elementos arqueológicos, etc.

### *Registro fotográfico*

El registro fotográfico es uno de los procesos más importantes en el trabajo arqueológico, por tanto tuvimos mucho cuidado al llevar el control de la toma fotográfica durante el trabajo de campo.

Usamos la escala gráfica en las fotografías que así lo requirieron, con el fin de referenciar las proporciones de la imagen y en otros casos la orientación de los mismos. La flecha de escala se colocó de tal manera que no afectó la toma fotográfica siempre orientada al norte.

Evitaremos las sombras y la cantidad de luz que no permitieran una buena fotografía. La luz de la mañana o de la tarde fueron las idóneas para las tomas fotográficas.

Usamos la pizarra de información para la toma de detalles, empleando las nomenclaturas establecidas y con abreviaciones claras, escritas con tinta oscura (negra o azul) y con letras mayúsculas (Fig. 3.2).

Los datos que se colectaron fueron:

Nombre del proyecto

Nombre o número de estructura

Nivel estratigráfico

Tema o nombre de la foto

Fecha

Fotógrafo

Se agregaron datos necesarios siempre y cuando no saturara la información, para garantizar su legibilidad.

Las pizarras de información se colocaron a distancias considerables para que los datos fueran legibles en la fotografía. Para la toma de detalles se colocaron de tal manera que quedaron en el encuadre de esquina evitando la obstaculización de la imagen.

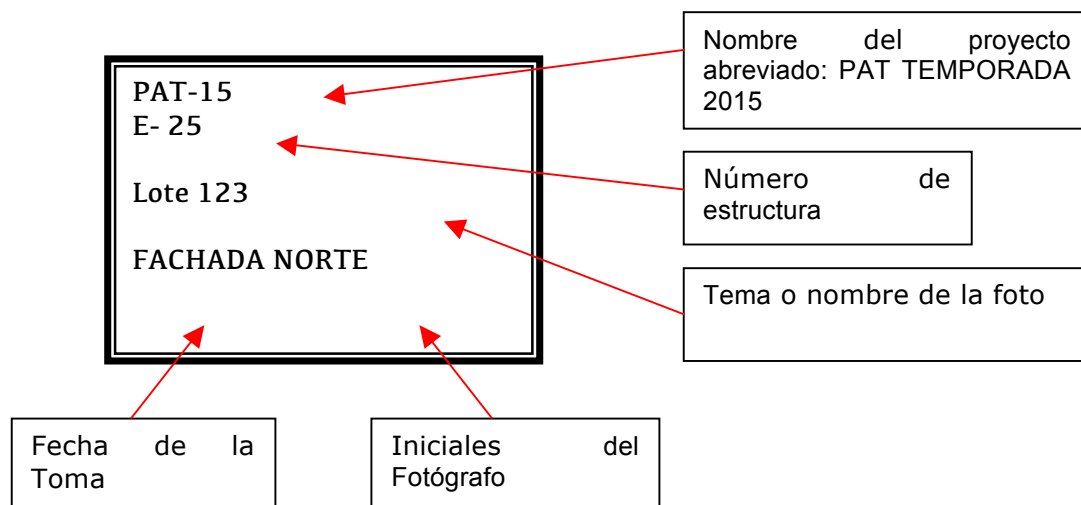


Fig. 3.2 Ejemplo de pizarra con información. Toma general de estructura

Finalmente, se llevó el control de las fotografías por arqueólogo y estructura usando para ellos los formatos de control fotográfico.

Las fotos digitales se almacenaron en archivos digitales marcando cada foto por estructura y tema, cuidando el orden cronológico.

Por cada estructura concluida se realizó un respaldo en CD, cuidando de contar con un respaldo en otro medio de almacenamiento.

Tomas antes de la intervención:

1. Vista general de la estructura o vestigios arqueológicos, panorámicas y vuelo de pájaro (usar escalera).
2. Elementos y rasgos arquitectónicos visibles en superficie.
3. Elementos arqueológicos.

Durante la exploración:

1. Proceso de excavación e intervención.
2. Detalles de cortes y perfiles.
3. Elementos arqueológicos (planta y detalles usando la escala).
4. Ofrendas (proceso de excavación, planta y detalles, usando la escala).

Después de la exploración:

1. Vista general de la estructura, panorámica y por fachadas.
2. Vistas generales de calas y pozos.
3. Elementos arquitectónicos y constructivos encontrados.

### *Registro en campo*

El registro partió de tres conceptos, unidad de excavación, cuadrángulo y lote. Las unidades de excavación fueron superficies reticuladas identificadas a través de una letra mayúscula del alfabeto (A, B, C, D, E, etc.); cada unidad se encontró conformada por varias subdivisiones llamadas cuadrángulos (Quads), los cuales fueron rectángulos o cuadrados de diversos tamaños, nombrados con coordenadas "X" y "Y" desde su esquina suroeste. Dichas coordenadas estuvieron designadas a partir de la retícula general de toda la terraza, la cual consistió en una retícula de cuadros de 5m por 5m que crecieron de su esquina suroeste hacia el norte y hacia el este con su punto inicial fuera del área de la retícula; cada cuadrángulo se excavó por lotes los cuales tienen un registro tridimensional y no sólo de profundidad, porque pueden representar cambios horizontales en cada uno de los cuadrángulos o bien en un conjunto de ellos abarcando fracciones pequeñas y/o secciones amplias de su superficie, además los lotes pueden definirse por cambios de sedimento, presencia de superficies de ocupación o elementos arquitectónicos.

Así, una unidad se refiere a toda el área de excavación, el cuadrángulo es un espacio específico dentro del área de excavación y el

lote es la unidad mínima de espacio (en el caso que se requiera) pero siempre representa la profundidad. Los tipos de registro utilizados para la excavación fueron registros descriptivos y gráficos; los registros descriptivos consistieron en la elaboración de un diario de campo así como el llenado de formatos o cédulas por lote; los registros gráficos constaron de la toma de fotografías digitales y la elaboración de dibujos de plantas, perfiles y alzados a escala (registro planimétrico).

Cada una de las capas de sedimento removidas (lotes) fueron documentadas individualmente con el llenado de su formato de lote, el cual contuvo: a) Datos generales del contexto como datum, área, unidad, cuadrángulo, número de lote, fecha de inicio y final y nombre del responsable de la excavación.

b) Niveles, toma de profundidades de inicio y de fondo, tipo de terminación, herramientas con que se excavó, volumen de sedimento removido, porcentaje de sedimento cribado.

c) Estratigrafía, la cual representa el tipo de depósito y las posiciones que guardan los lotes entre sí.

d) Características del sedimento como densidad, humedad, color, textura, inclusiones y perturbaciones, todas obtenidas a través de la observación y pruebas sencillas realizadas en campo, que nos ayudan a determinar de qué tipo de sedimento se trata. Esto se hace con una bolita de sedimento húmedo, que se aprieta hasta convertirlo en un rollito, la calidad de este le indicará si se trata de un material arcilloso, arenoso o de limo.

e) Indicaciones sobre los materiales arqueológicos recuperados como: cerámicas, líticas, huesos, conchas, metales, materiales constructivos, muestras macrobotánicas, muestras para flotación, muestras para análisis químicos del suelo y carbón.

f) Registro fotográfico, con una anotación del número de cámara, número de toma, fecha y breve descripción.

Adicionalmente se completaron en registros adicionales descripciones específicas sobre la estratigrafía, el proceso de excavación, los sedimentos y la interpretación; así como su correspondiente registro planimétrico.

Con el objeto de contar con los datos estandarizados de los dibujos realizados durante la exploración, se usaron escalas determinadas para cada dibujo, por las características del registro.

En caso necesario se realizaron los dibujos en campo, estos se hicieron de manera clara y entendible, usando la escala adecuada, así como la simbología y matices definidos con anterioridad.

Se dibujaron a lápiz o mina de 0.5 mm en papel milimétrico, determinando las siguientes escalas.

Planta general	1:100
Cortes generales de la estructura	1:100
Cortes de calas de gran tamaño	1:100
Cortes de calas cortas (4 cuadros)	1:50
Cortes de Pozo	1:20
Detalles de la estructura	1:50

#### Elementos arqueológicos

Metates 1:10  
Estos serán dibujados en su contexto, en planta y corte de sección.

Artefactos de lítica 1:1  
Usando para ello las vistas frontal, lateral y superior

Caracol y concha 1:1  
Usando las vistas más representativas

Ofrendas 1:10

Considerando los detalles, se usaron otras escalas que ayudaron a la obtención de los datos.

Para el caso de las ofrendas se realizaron registros gráficos por capas, dibujando las plantas necesarias y los cortes correspondientes.

Todos los dibujos contuvieron los datos básicos en un cuadro de referencia en una de las esquinas de la hoja:

Iniciales del proyecto	<b>PAT-15</b>
Numero de estructura	<b>EST- 10</b>
Nombre del dibujo	<b>CORTES DE POZOS</b>
Escala	<b>ESC. 1:20</b>
Dibujó	<b>M.J.G.C.</b>
Fecha	<b>20-08-15</b>

Los cortes de la estructura deberán ser señalados en la planta usando flechas, las cuales indicarán la posición de la vista y se señalará con letras mayúsculas, ejemplo: CORTE A-B (Fig. 3.3).

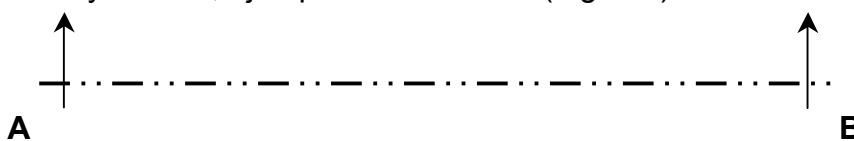


Fig. 3.3 Ejemplo como señalar corte en planta

#### *Ubicación de las estructuras*

Se ubicó la estructura, vestigio o elemento arqueológico a intervenir, confirmando su posición en el área de trabajo en el plano preliminar existente y se corroboró la nomenclatura asignada.

#### *Marcación de las estructuras y elementos arquitectónicos*

Ahora bien, para designar las distintas etapas y fases arquitectónicas detectadas seguí el método de numeración propuesto por Pendergast (1979) y Loten (1985), ya que, una parte fundamental en el estudio de la arquitectura y el espacio construido es la designación correcta de cada una de las estructuras, esto proporciona la unidad básica de análisis a utilizar.

De acuerdo con este planteamiento, los distintos niveles de modificación deben ser numerados de arriba hacia abajo de acuerdo con su orden estratigráfico, esto es del más tardío al más temprano. Esto significa que cuando en un mismo espacio físico se encontró más de una

construcción original, las entidades arquitectónicas fueron designadas retomando el número de la estructura, y aumentando un número ordinal según el estrato en que fue encontrado, separando con una línea diagonal el número de la estructura de la etapa de construcción.

Las adiciones y/o alteraciones que llamaremos fases, halladas en el mismo estrato, fueron designadas con una letra mayúscula siguiendo el orden del alfabeto. Cuando en una sola estructura se encontró más de una entidad arquitectónica en el mismo nivel de modificación, cada una de ellas fue designada usando la clave general de la edificación y entre paréntesis un número arábigo que las identifica (Fig. 3.4).

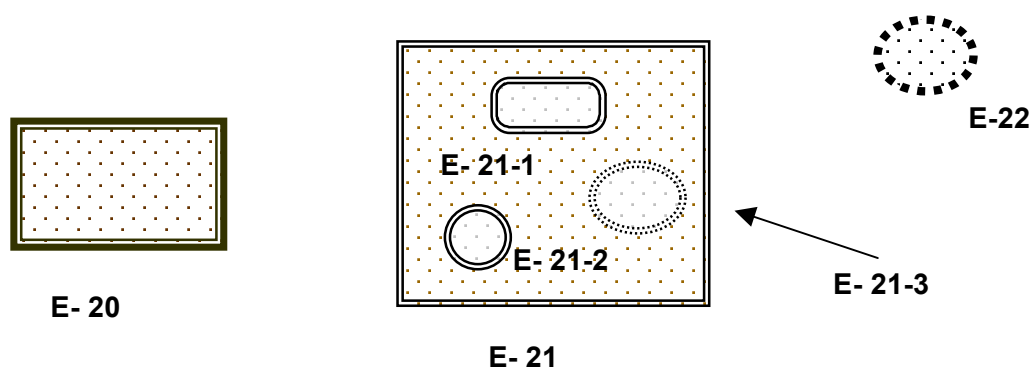


Fig. 3.4 Ejemplo de marcación de estructuras

### *Registro y control de materiales*

Los materiales arqueológicos que se obtenidos durante la excavación fueron controlados a través de las respectivas cédulas y el marcado de su procedencia, usando para ellos las etiquetas de control de materiales. Las etiquetas de control fueron escritos en duplicado para una mayor seguridad durante su almacenamiento. Una etiqueta se colocó dentro de la bolsa del empaque y la segunda amarrada al cierre de la bolsa con un hilo.

Como segunda medida de seguridad, las bolsas de polietileno usadas para el empaque de los materiales serán marcadas con los mismos datos en una esquina de la bolsa con tinta permanente.



Para el marcado de las ofrendas se utilizaron cajas rotuladas con marcador permanente en uno de los costados y en la tapa, indicando los mismos datos que la etiqueta. Así como una etiqueta de control colocada dentro la caja.

Los materiales arqueológicos fueron concentrados por estructura y separados por tipo de material, tratando de no mezclar la lítica con la cerámica, con el fin de darles el tratamiento adecuado.

En cada estructura se controlaron los registros de materiales de manera independiente, por ejemplo, los pozos que se excavaron en las estructuras se inician con el 1, y de igual modo, el material cultural fue marcado de acuerdo a su procedencia.

Las ofrendas fueron señaladas como tal y marcadas de la misma manera, ejemplo: Ofrenda 1, Estr. 12; Ofrenda 1, Estr. 45.

Las etiquetas de control tendrán la siguiente información:

- 1) Nombre de proyecto
- 2) Fecha de excavación
- 3) Nombres de los arqueólogos responsables
- 4) Nombre de la zona del sitio
- 5) Numero de la terraza
- 6) Nombre de la unidad de excavación o trinchera
- 7) Capa
- 8) Contexto

### *Excavación de pozos estratigráficos*

Una vez terminada la limpieza, y colocada la retícula de excavación, se procedió a la exploración sistemática de la terraza. Para este fin, se realizó en primera instancia la excavación controlada de una cruceta (longitudinal y transversal), con pozos estratigráficos intercalados, las cuales atravesaran la terraza sobre un eje norte a sur y otro eje de oeste a este. Este sistema nos permitió conocer el comportamiento de las capas estratigráficas en el terreno, así como la ubicación de elementos arquitectónicos dentro de la terraza que no eran visibles en superficie. Cabe señalar que este

procedimiento puede repetirse varias veces sobre la misma terraza dependiendo de su extensión. Así, el área explorada contó con una o varias calas de pozos intercalados de manera transversal o longitudinal.

De igual modo, este procedimiento tuvo como finalidad la recuperación de materiales culturales que nos permitieron fechar cronológicamente la construcción. Los pozos estratigráficos fueron realizados en cuadros de 4 m<sup>2</sup> (2 metros por lado), excavados de manera sistemática, controlando capas o estratos de forma métrica, por coloración o rasgo cultural, hasta llegar a la capa estéril o la roca madre.

Así mismo, debido a la extensión de las terrazas, se realizaron calas de aproximación en los costados o límites externos visibles, con el fin de conocer rasgos arquitectónicos y constructivos (muros de retención y muros colapsados), lo que nos permitirá definir de manera concreta el tamaño del espacio construido.

Una vez conocidos los límites de la terraza y excavados los pozos en las calas cruzadas, y una vez que se ha comprendido el comportamiento de las capas estratigráficas, se procedió a la excavación y ampliación de los cuadros en donde se detectaron vestigios culturales de interés (muros, pisos, ofrendas, etc.). Para este fin, se utilizaron pozos de liberación (o de ser necesario pozos estratigráficos), los cuales fueron realizados en los espacios donde se ha determinado la presencia de elementos arquitectónicos y constructivos, dejando expuestos dichos elementos. Durante esta fase de exploración, se dejaron muros de testigos como registro de la estratigrafía en las unidades no excavadas con pozos estratigráficos. Una vez que la excavación en los cuadros llegó a depósitos estériles o con evidencia de roca madre, los muros que fueron dejados como testigos serán fotografiados, dibujados y finalmente excavados por capas, permitiendo la liberación y exposición de las estructuras.

### *Control Estratigráfico*

Durante la excavación de las terrazas, la capa de *superficie* era considerada aproximadamente entre 5 y 15 cm de profundidad, removiendo el humus como un primer paso para determinar la presencia de datos y elementos *in situ*.

La capa I era el estrato arado y excavado en capas de forma métrica de 10 cm, hasta que sea detectado un nivel cultural visiblemente marcado e intacto, que permita el control de las capas culturales. Es importante señalar que, debido a las características de las terrazas y las actividades agrícolas que en algunas de ellas se siguen realizando, se esperaba que la capa superficial y la capa II se encuentren alteradas por el manejo del arado.

Los siguientes estratos culturales fueron determinados por las características físicas de las capas, y en caso de que no sean visibles, se seguía usando un sistema métrico, especificando en los dibujos y en los informes el proceso utilizado. Estas capas fueron numeradas empezando con el número romano II, y continuaba de manera consecutiva hasta que la excavación llegó a capas no arqueológicas o roca madre. Las subdivisiones estratigráficas horizontales en la misma capa fueron identificadas con letras (v.g., II-a, III-b, etc.). De igual modo, el registro estratigráfico prevé la realización de dibujos con vista en planta y de perfil para todas las unidades de excavación, en donde cada capa fue identificada y referenciada con el código correspondiente (número romano y letra).

### *Excavación de subestructuras*

En los casos en los que fueron detectadas la presencia de una construcción anterior, se extendió la exploración para determinar sus dimensiones y características antes de excavar en su interior. Las subestructuras solo

fueron excavadas cuando se pudo realizar la exploración sin destruir pisos de estuco o muros intactos.

#### *Excavación de ofrendas*

Ante la presencia de ofrendas asociadas a la construcción (que no fueron entierros) se extendió la exploración del contexto con el fin de definir con claridad su asociación con la estructura u otros elementos arqueológicos, como son los nichos, cistas, cimientos, etc.

El registro gráfico se realizó con una escala apropiada que permitió registrar a detalles y visualizarlos durante el análisis de gabinete.

#### *Recuperación y empaque*

Cuando el estado de conservación del material fue malo, se extrajo en bloque, para ser liberado con cuidado en laboratorio. Los segmentos de huesos humanos fueron empaquetados envueltos en papel aluminio y con una etiqueta que indicó los datos por cada segmento, se depositaron en bolsas de polietileno que contuvieron la información del contexto (nombre del sitio, número de la estructura, número del depósito, segmento anatómico, lateralidad, fecha e iniciales del investigador, así como datos adicionales). Los segmentos fueron almacenados en cajas individuales, ya que los esqueletos fueron numerados por estructura, de acuerdo al orden de aparición.

#### *Excavación de basureros, pozos y otros contextos*

Ante la presencia de otros contextos como basureros, pozos troncocónicos, etc. se extendió la exploración del contexto con el fin de definir con claridad su asociación con la estructura u otros elementos arqueológicos. Estos contextos fueron asignados con una nomenclatura que consiste en el

nombre de la unidad de excavación, un identificador (elemento o *feature*) y un número. Estos contextos fueron excavados como una unidad distinta y subdividida en subunidades para captar información fina. Los artefactos y ecofactos de estos contextos fueron etiquetados con la nomenclatura de contexto.

### *Criba*

En primera instancia se realizó una inspección, en donde fueron recolectados los artefactos expuestos en superficie y sin cribar. Posteriormente, se recolectó una muestra intencional de la *Capa I* (capa arado) en 8 de los pozos estratigráficos que fueron excavados de manera longitudinal y transversal sobre la terraza, misma que fueron cribadas con una maya de 0.5cm. El material restante de la *Capa I* fue excavado sin más tratamiento. De igual modo, el material recuperado en otras capas estratigráficas, así como, el material proveniente de los contextos intactos, fueron igualmente cribados usando una maya de 0.5cm

### *Muestras de suelo para flotación y análisis químico*

Se recolectaron muestras de suelo para flotación y análisis químico de todos los pisos de tierra expuestos durante las excavaciones. Se recolectó una muestra por cada metro cuadrado de piso. Las muestras para análisis química fueron recolectadas con una cuchara limpia y guardadas en una bolsa de plástico nuevo con sus coordinados. Las muestras de suelo fueron transportadas al Laboratorio de Geoquímica y Calidad Ambiental de la Facultad de Química, UNAM, Unidad Sisal, para el análisis de absorción atómica (véase abajo). Las muestras de suelo para flotación son de 1 litro en estos contextos. Además, se recolectaron muestras de flotación de basureros y otros contextos especiales con un volumen de 5 litros, así como una muestra de depósitos no culturales, misma que fue utilizada como control de comparación para las muestras arqueológicas. Las

ubicaciones, frecuencias y volúmenes de muestras fueron modificados dependiendo de las condiciones al momento de excavar. Las muestras de flotación se recolectaron en bolsas de plástico y marcados con sus coordenados o información de su contexto.

### *Muestras de carbono*

Las muestras de carbón para fechas de radiocarbono, se recolectaron de contextos primarios no transformados y sellados (v.g., fogones, hornos). Todas las muestras fueron identificadas por el tipo de material, y las plantas anuales (v.g., semillas de maíz, calabaza, u otros alimentos) y fueron seleccionadas para fechas sobre plantas anuales (v.g., semillas de maíz, etc.). La muestra final, cuando ya está lista, será sometida al Consejo de Arqueología para el permiso de exportación al laboratorio de AMS de la Universidad de Arizona en Tucson, con el objetivo de procesar y obtener las fechas de radiocarbono.

## Cédulas de registro en campo

### *Cédula de terraza*

Para cada terraza excavada llenamos una cédula de control maestro que hace referencia al número de la terraza y el nombre de la sección del sitio, las fechas de excavación y los excavadores. Esta cédula registró todas las unidades y trincheras excavadas en la terraza, los perfiles estratigráficos enteros de la terraza a largo y ancho, así como, un croquis de la terraza en vista de planta después de las excavaciones. De igual modo, se registraron observaciones sobre la construcción de las terrazas y el número de construcciones, los nombres y las relaciones espaciales entre estructuras y otros contextos excavados. También, se anotó el registro fotográfico de la terraza como unidad de investigación.

### *Cédula de unidades y trincheras*

Para cada unidad y trinchera excavada se llenó una cédula de control por capas, que registra el número de la terraza, el nombre de la unidad, el nombre de la estructura (en caso de exista arquitectura presente), la fecha de excavación, la capa de excavación y los excavadores. Se registró las dimensiones de la unidad y las elevaciones iniciales de las cuatro esquinas, y se registrará el centro de la unidad antes de empezar las excavaciones, acompañado del registro fotográfico de la unidad. Al finalizar la excavación de la capa se midió nuevamente las cuatro esquinas y el centro de la unidad, realizando un dibujo en vista de plana y perfil de la capa, el cual incluyó todos los elementos recuperados y sus diferentes elevaciones. Finalmente se registró y anotó los tipos de artefactos y ecofactos recuperados, así como el número de bolsa en que fueron empacados, unido a una descripción de la capa estratigráfica y de los elementos recuperados.

### *Cédula de arquitectura*

La cédula arquitectónica se llenó para todas las estructuras excavadas. Esta cédula indica el número de la terraza, la ubicación de la estructura dentro la terraza, los materiales y técnicas de construcción, evidencia de decoraciones, las dimensiones de la estructura, el número de cuartos elementos asociados a la estructura (v.g., fogones, pozos, basureros, entierros, etc.) y medidas. También, incluyó un dibujo en vista en planta y los perfiles de la estructura en su totalidad, así como las anotaciones de registro fotográfico, y las observaciones sobre los depósitos, posición estratigráfica y el estado de su conservación.

### *Cédula de ofrendas*

En esta cedula se registró el nombre de la terraza, la ubicación de la ofrenda dentro de terraza especificando la unidad o trinchera de excavación, la capa y la fecha, así como los nombres de los excavadores. Se registró la profundidad de la ofrenda antes y después de la excavación, los materiales asociados, el contexto y nombres de contextos asociados, así como el registro fotográfico. Finalmente, se realizó una descripción de las ofrendas en general, que incluye las características de los artefactos/ecofactos recuperados y el estado de conservación de los mismos.

### *Cédula de otros contextos*

Para todos los contextos (elementos) explorados, llenamos una cedula básica que indica el nombre de la terraza, la ubicación del contexto indicado, la unidad o trinchera de excavación, la capa y la fecha, así como los nombres de los excavadores. Registramos las dimensiones y la profundidad de los contextos, tanto antes como después de excavación, así como una descripción de los depósitos y artefactos/ecofactos asociados. Finalmente, realizamos un dibujo del contexto en vista de planta y de perfil, complementado con el registro fotográfico.

### Métodos de laboratorio

Un laboratorio de campo fue establecido en Tlaxcala y los artefactos y ecofactos fueron analizados durante las temporadas de excavación. El doctor Lane Fargher supervisó la clasificación y análisis de los artefactos cerámicos. La cerámica recuperada fue clasificada, y trans-referenciada a las tipologías de la Cuenca de México y Cholula. El Dr. John Millhauser en colaboración con Marc Marino, fueron responsables del análisis de artefactos líticos.



Las muestras de flotación se procesaron en el laboratorio de campo y la fracción pesada (v.g., microartefactos) y la fracción ligera (v.g., vestigios botánicos, carbono, microfauna, etc.) serán guardadas en diferentes bolsas para el análisis. De igual modo, el Dr. John Millhauser supervisó el análisis de microlíticos y Dr. López Corral era responsable del análisis de restos paleoetnobotánicos.

Los vestigios de hueso no humano (fauna y microfauna) fueron analizados por un estudiante posgrado en zooarqueología. Las muestras de suelos se analizarán por espectroscopia de absorción atómica en el Laboratorio de Biogeoquímica, UMDI-Sisal, Universidad Nacional Autónoma de México bajo la dirección de la Dra. Flor Arcega Cabrera en Sisal, Yucatán, México. Los huesos humanos fueron analizados por la antropóloga física Keitlyn Alcantara (alumna de posgrado en la Universidad de Tulane).

#### Posterior a la excavación

Al finalizar el análisis en el laboratorio, se separó una muestra de los objetos (más representativos cerámica, lítica, materiales malacológicos, hueso, etc.), con la intención conformar una colección que sirva como muestra arqueológica del sitio, la cual podrá ser consultada y comparada por los especialistas en futuras investigaciones. Esta muestra fue dividida en tres grupos o submuestras. Una para depositar en el centro INAH Tlaxcala, otra para entregar a cada una de las comunidades en donde realizamos las excavaciones (este material fue marcado con el nombre de la comunidad, identificando que fue excavado en su territorio, para que los materiales que pertenecen a una comunidad solo se entreguen a dicha comunidad) y la última para la Ceramoteca central de INAH. Todas las muestras fueron entregadas al Centro INAH Tlaxcala para que las autoridades del INAH controlen la disposición de los artefactos.

Las bolsas de las muestras se colocaron en una caja, en la cual también se escribió los datos generales de excavación. En el caso de los restos humano, el fondo de la caja se cubrió con algodón, depositando primero los huesos largos y seguidos por los huesos pequeños, o en su caso, se colocaron encima los huesos más frágiles. Estas cajas se etiquetaron con marcas que indican que se trata de material frágil.

Una vez finalizado los trabajos de exploración en campo, se procedió a rellenar y nivelar cada una de las unidades de excavación.

## Capítulo IV. Marco analítico.

Para la interpretación de los datos fue necesaria la aplicación de un modelo analítico que permitiera entender la relación existente entre el diseño del espacio, la arquitectura (entendida como las características constructivas estructurales) y los objetos recuperados en contexto arqueológico (lítica, cerámica, hueso, etc.), en un esfuerzo por entender las diversas dinámicas sociales que tuvieron lugar al interior de las terrazas que definen el patrón de asentamiento urbano de la ciudad prehispánica de Tlaxcallan.

Para tal objetivo, se determinó emplear un modelo analítico denominado como *sintaxis espacial* (Hillier y Hanson 1984), el cual tiene como objetivo comprender la relación existente entre el espacio físico y las dinámicas sociales que en ellos tienen lugar. Este método fue acrecentado y desarrollado en unión a otros factores, en lo que se ha denominado como *sintaxis espacial enriquecida* (Fisher 2009), el cual plantea la integración no solo del elemento espacial, si no también, las características arquitectónicas del lugar a través del tiempo (Fig. 4.1), planteando una relación estratigráfica de los elementos constructivos que formaron el proceso de construcción del espacio (Cutting 2006).

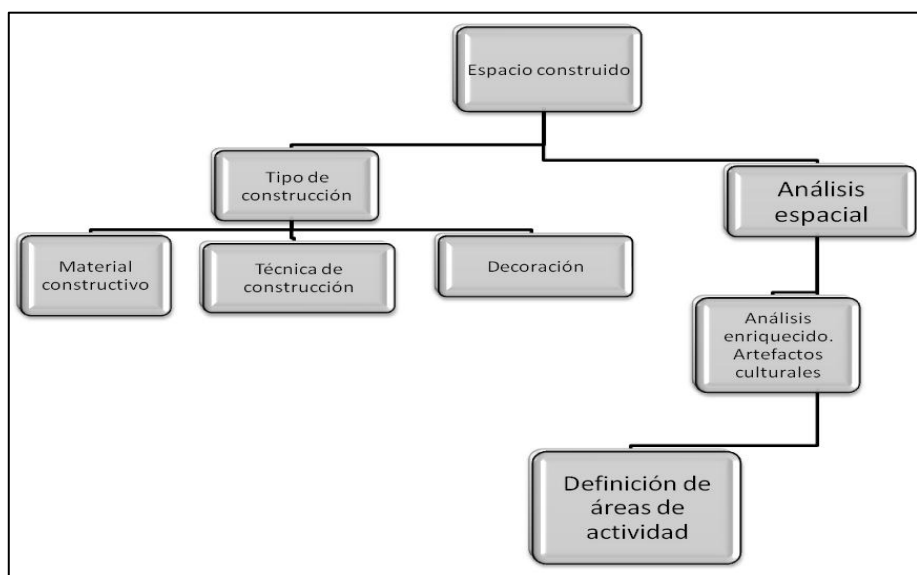


Fig. 4.1 Diagrama sintaxis espacial enriquecida. Definición de áreas de actividad.

De igual modo, se tomarán en cuenta los artefactos de cerámica y lítica, los cuales serán usados para monitorear la producción (especializada) y las diferencias en la riqueza, utilizando algunos tipos o cantidades como indicador económico. También, utilizó los artefactos cerámicos en conjunto con herramientas de piedra y arquitectura para identificar espacios de género y generaciones (v.g., sexo y edad). Las vasijas cerámicas fueron analizadas para determinar la cronología y apoyar a la determinación de contemporaneidad estratigráfica entre hogares y contextos públicos. Finalmente, la cerámica en conjunto con la arquitectura religiosa, fue usada para evaluar la construcción de identidades y cohesión social simbólica a nivel de hogares y terrazas.

Utilizaremos estos análisis en conjunto (*sintaxis espacial enriquecida*), para determinar si los residentes de las terrazas eran miembros de grupos corporativos grandes e inclusivos, construidos alrededor de una identidad compartida. Así mismo, los análisis proveyeron datos sobre la naturaleza del acceso a los espacios comunales (v.g., altares, patios, plazuelas, cementerios) en las terrazas. Aquí el análisis espacial indicó si los hogares estuvieron integrados espacialmente y socialmente a través de “rutas” horizontales de espacios-excluyentes, y si los espacios públicos estuvieron abiertos y fueron accesibles como espacios-incluyentes. También proporcionó información sobre el grado en que los espacios con carga simbólica estuvieron ubicados en las residencias y fueron utilizados en la construcción de vínculos sociales.

Así, la comparación de estos patrones entre las terrazas excavadas e investigadas con métodos geofísicos, nos dio la oportunidad de determinar si los patrones se repiten entre las terrazas. De igual modo, nos permitió observar evidencia de identidades corporativas, actividades comunales, espacios públicos y arquitectura estandarizada, definiendo si estos patrones entre las terrazas, combinados con las uniformidades en las *tlacas* y los *teccalli*, son el producto de estrategias políticas colectivas

empleadas por el estado, las cuales penetraban hasta el nivel de la terraza, afectando la vida cotidiana de los hogares.

### Valor arquitectónico

Para el análisis arquitectónico, se enfocó en la organización interna de áreas techadas, patios y conjuntos constructivos. Se busco determinar diferencias de riqueza o estatus, basados en parámetros como la calidad de materiales de construcción, la calidad de albañilería, la cantidad de material de construcción y la evidencia de otros marcadores que mostrarán diferencias socioeconómicas específicas. En el caso de conjuntos residenciales los indicadores como múltiples áreas de fogones, cocinas con múltiples fogones, planes arquitectónicos complejos con múltiples cuartos, áreas de pisos extensivos o múltiples casas, fueron utilizados para diferenciar entre hogares simples y extendidos (Blanton 1994). La excavación cuidadosa de la arquitectura existente proporcionó información sobre cómo los hogares crecieron y cambiaron a través del tiempo.

El primer paso, fue crear un sistema de clasificación de atributos arquitectónicos, que se permitiera calificar de manera cuantitativa los *sistemas constructivos*, los *materiales* y las *técnicas de construcción* empleadas. Estas tres variables fueron cuantificadas de manera conjunta para generar la categoría aquí denominada como “*valor arquitectónico*”, la cual nos brindó la oportunidad de realizar un análisis comparativo entre diferentes estructuras, así como, observar y cuantificar los cambios en distintos momentos o etapas constructivas a través del tiempo. Para cuantificar estas tres variables se realizo una escala con grados de 1, 2 y 3; en donde, se clasifican de menor a mayor las características constructivas de cada espacio, basados en una relación de tiempo y esfuerzo necesario para la obtención de un material o la realización de determinada técnica constructiva, construyendo de esta manera una variable ordinal que puede ser analizada con estadística no paramétrica (Fig. 4.2).

*\*Fórmula empleada*

$$VA = \sum (Sc + Mc + Tc)$$

(Variable VA= Valor Arquitectónico; Sc=Sistemas constructivos; Mc=Materiales constructivos Tc=Técnica constructiva).

Fig. 4.2 Fórmula para el cálculo de la variable Valor Arquitectónico.

### *Sistemas constructivos*

Tiene que ver con el diseño de la estructura desde su formación. Es la esencia misma de la construcción y la que definirá tanto los materiales empleados, como la disposición y las técnicas empleadas.

Se divide esencialmente en dos categorías. Sistemas constructivos (Sc) de materiales perecederos, cuando la construcción de la estructura fue cimentada con materiales perecederos como madera o caña. Entre las principales estructuras de este tipo, encontramos las palapas, compuestas de postes verticales para la fundación, y vigas transversales como soporte de carga en el techo. Por otra parte, se encuentran los sistemas constructivos de mampostería, los cuales utilizan piedras en la cimentación de las estructuras. Este procedimiento suele ser de tipo mixto en muchos de los casos, integrando algunos elementos perecederos en la construcción de plataformas y basamentos. Los sistemas constructivos perecederos fueron clasificados con 1, y los de mampostería con 2 (Fig. 4.3).

### *Materiales constructivos*

Los materiales constructivos (Mc), fueron catalogados en base al proceso de su obtención. En este sentido, tenemos que, aquellos materiales como, la madera, el barro, las piedras de canto rodado, la caña y la arena, que pueden ser extraídos de manera directa fueron catalogados con 1. Los

materiales como, los adobes de tepetate, los adobes de barro, la piedra calcárea y el basalto, que requieren de algún tipo de extracción en canteras, o en donde se empleen instrumentos especializados para su producción, fueron clasificados con 2. Por último, los materiales como los tabiques o el estuco que requieran un sistema de extracción, pero además fueron procesados para su utilización, se catalogaron con 3.

### *Técnicas constructivas*

Las técnicas constructivas (Tc), son el conjunto de procedimientos y recursos que se utilizaron en la construcción de las estructuras, y estos fueron clasificados en base al tiempo empleado en la construcción, basándonos en los materiales y el sistema constructivo. Clasificados con 1, tenemos los postes y vigas de madera, paredes de palizada y apisonados. Clasificados con 2, encontramos los muros de adobes, los muros de piedras burdas y los pisos estucados. Clasificados con 3, los muros de tabiques, los muros de piedras labradas y las paredes estucadas.

<b>Sistemas constructivos (Sc)</b>	<b>Materiales constructivos (Mc)</b>	<b>Técnicas constructivas (Tc)</b>
Perecedero (1)	Madera (1)	Postes y vigas de madera (1)
	Barro (1)	Paredes de palizada (1)
	Piedras canto rodado (1)	Apisonados (1)
	Caña (1)	Muros de adobe (2)
	Arena (1)	Muros de piedra-burda (2)
	Adobes de tepetate (2)	Pisos estucados (2)
	Adobes de barro (2)	Muros de tabiques (3)
Mampostería (2)	Piedra caliza (2)	Paredes estucadas (3)
	Basalto-Tezontle (2)	Muro de piedra-labrada (3)
	Tabiques (3)	
	Estuco (3)	

Fig. 4.3 Valores para el análisis arquitectónico

De esta manera, la categoría de *valor arquitectónico* que hemos diseñado, nos permitió explorar tres aspectos que considero fundamentales para la comprensión del medio ambiente construido como el resultado de procesos sociales, que son reflejo de las condiciones económicas, políticas, simbólicas y funcionales.

#### *Escala del valor arquitectónico*

Una vez obtenido los valores de para cada uno de los espacios, se creara una escala de tres categorías con: bajo, mediano y alto, con la que se podrá comparar los diferentes momentos constructivos, diseños y estilos arquitectónicos. Para esto, se realizara una prueba de normalidad de Shapiro Wilk a los datos para determinar si estos se analizaran obteniendo percentiles o por desviación estándar.

#### Sintaxis espacial

La metodología de "*Sintaxis Espacial*" (*space syntax*) surge como un complemento a la propuesta de imagen urbana, proporcionando un conjunto de herramientas para operacionalizar la propuesta de análisis de Lynch (1960).

El modelo de análisis denominado *sintaxis espacial*, puede ser determinado entonces como, el conjunto de técnicas destinadas a la comprensión del espacio como lugar de reproducción cultural, en donde las dinámicas sociales tienen lugar. Este enfoque en el estudio del espacio fue presentado por primera vez en *The Social Logic of Space* (Hillier y Hason 1984), en donde los investigadores presentan una teoría acerca de la configuración espacial y su posible significado dentro de un marco social. En este sentido, se propone que los distintos contextos, tales como ciudades, pueblos, edificios o casas, poseen cualidades espaciales que son



trasladadas a normas sociales, las cuales regulan y modifican el comportamiento de las personas (cf. Blanton 1994; Bourdieu 1977).

En centro de la teórica de la *sintaxis espacial*, se enfoca hacia la relación existente entre el espacio, o medio ambiente construido y los patrones culturales que se desenvuelven como parte de las dinámicas sociales. El principal axioma plantea que, las relaciones sociales se formulan y manifiestan a través de la configuración de los espacios construidos, lo que supone que, la construcción del ambiente, es el marco donde la sociedad se llega a crear, en donde el espacio funciona como un mediador entre las relaciones, estableciendo roles y promoviendo contactos entre las personas (véase también Blanton 1994; Rapoport 1982). De este modo, los diferentes diseños espaciales del ambiente construido, son el escenario que moldea los patrones de interacción social.

Podemos concluir a grandes rasgos que, la teoría de la *sintaxis espacial* es la comprensión del espacio como producto de la vida social y por lo tanto, el espacio es un producto cultural.

#### Técnicas analíticas para describir la configuración espacial

Las técnicas analíticas para describir la configuración espacial se llevan a cabo mediante los planos de las estructuras, barrios o ciudades. Para realizar el análisis, los planos se transforman en un formato centrado en la topología del escenario, de esta forma, los procedimientos para obtener el significado social y conductual del espacio se realizan sin tomar en cuenta la forma y métrica de los escenarios. Además, la descripción permite la comparación entre diferentes tipo de escenarios, ya que, se pueden eliminar las diferencias asociadas a la forma métrica, que sociológicamente puede no ser relevante. La descripción de la configuración espacial, a partir de la tipología de un escenario, consiste en una gráfica denominada; gráfica justificada (Fig. 4.4).

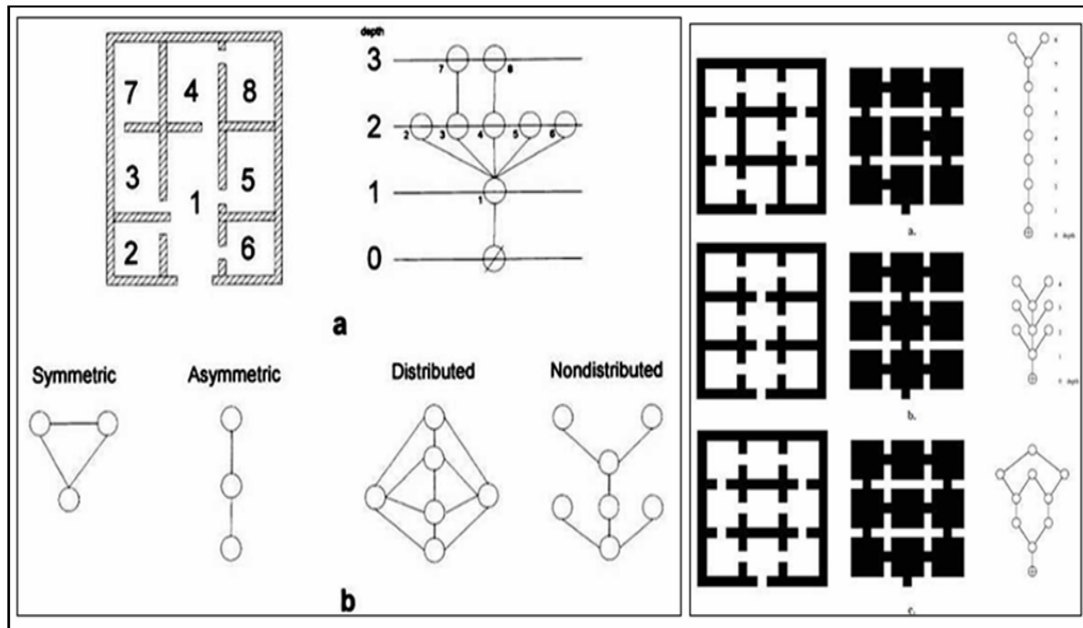


Fig. 4.4 Mapas de profundidad (a), configuraciones espaciales (b). Tomado y modificado de Hillier, B y Hanson J. (1984).

La gráfica contiene líneas y círculos que representan la accesibilidad de cada espacio hacia todos los demás dentro del edificio o escenario. A partir de las gráficas justificadas, se pueden obtener tres medidas de accesibilidad: la profundidad (TDn), la integración (I) y la conectividad o valor de control (CV) (Fig. 4.5).

La profundidad (TDn): cuantifica el número de espacios que deben ser cruzados para llegar desde el espacio exterior a cada uno de los espacios del edificio o escenario.

La integración (I); cuantifica en qué grado cada espacio está directamente conectado con el resto de los espacios del sistema (estructura o ciudad). Los espacios que están más directamente conectados son más integrados. Mientras que los espacios menos conectados son más segregados.

La conectividad o valor de control (CV): cuantifica, para cada espacio del sistema, el número de otros espacios directamente accesibles a él, es

decir, nos indica para cada espacio el número de otros espacios adyacentes, directamente conectados con él.

Estas medidas, entonces, nos proporcionan descripciones numéricas de las relaciones entre cada espacio de un escenario con el resto de ellos. Así, las propiedades espaciales de cada espacio se cuantifican, y a cada uno de ellos se le pueden asociar connotaciones sociológicas o conductuales (Hillier y Hanson 1984).

Esto hace posible la descripción cuantitativa de relaciones entre las características espaciales y los eventos sociales y de comportamiento que ahí suceden: “Es mediante la expresión numérica de estas propiedades que podemos hallar relaciones claras entre los patrones del espacio y cómo los usan las personas” (Hillier, 1996, p. 32-traducción mía).

La integración es la medida más utilizada en las investigaciones de sintaxis espacial (Peponis y Wineman, 2002). Uno de los hallazgos más consistentes es que “la integración es un predictor muy poderoso de qué tan ocupado o quieto es un espacio” (Hanson, 1998, p. 10-traducción mía). De esta forma, los espacios que están más directamente conectados con el resto de ellos dentro de un sistema, tenderán a atraer mayor cantidad de movimiento.

<b>Valor de Control</b>	Los valores de control (CV) se encuentran al permitir que cada nodo tenga el valor total de 1 igualmente distribuido a sus nodos conectados. El valor de control del nodo $n$ , $CV(n)$ , es el valor total recibido por el nodo $n$ durante esta operación.
-------------------------	--

<p><b><i>Profundidad Total</i></b></p>	<p>Profundidad total de un nodo n, TD (n), es el total de las distancias más cortas desde el nodo n a los otros nodos en los sistemas, es decir, TD (n) es el total de la línea n (o columna n) en la matriz de distancia.</p>
<p><b><i>Profundidad Media</i></b></p>	<p>De profundidad media para un nodo n, es la profundidad promedio (o distancia más corta media) desde el nodo n a todos los otros nodos. Si k es el número total de nodos en el sistema, a continuación, MD (n) = TD (n) / (k-1).</p>
<p><b><i>Asimetría Relativa</i></b></p>	<p>La asimetría relativa (RA) describe la integración de un nodo por un valor entre (o igual que) 0 y 1, donde un valor bajo describe alta integración.</p> <p>RA Se calcula por la fórmula <math>RA = 2 * (MD-1) / (k-2)</math>.</p>
<p><b><i>Valor de integración</i></b></p>	<p>Un parámetro que (al contrario de RA) describe la integración de un número alto cuando un nodo está altamente integrado es el "valor de integración" (i). El valor de integración se encuentra invirtiendo la RA, <math>i = 1 / RA</math>.</p>

Fig. 4.5 Tabla con parámetros y formulas para el análisis de sintaxis espacial. Basado en Hillier, 1996, p. 3388-. Hiller and Hanson, 1984, p. 92-123, p. 147-155. Hanson, 1998, p. 22-31.

Una vez que fue generado, el valor arquitectónico fue “enriquecido” a través de la inclusión de los datos sobre artefactos culturales recuperados en contexto según la metodología de Fisher (2009). Por ende la sintaxis espacial enriquecida es una variable desarrollada dentro del presente estudio, como una aproximación a los patrones de sistemas constructivos, estilos y gasto energético en la construcción del espacio, nos permitirán analizar por separado y de manera comparativa, a cada una de las áreas y estructuras de las terrazas.

## Capítulo V. Resultados

Sabemos por la investigación histórica, la prospección arqueológica sistemática y las recientes excavaciones en el área, que el asentamiento prehispánico de Tlaxcala se encontraba organizado en tres distritos: Tepeticpac, Ocotelulco y Quiahuixtlan que probablemente corresponden con los “*teccalleque*” mencionado en los documentos (Fargher, *et al.* 2010, 2011). A su vez, cada uno de estos distritos se encontraba subdividido en vecindades que pudieron ser conocidos como “*tlacas*” en la época prehispánica, cada una centrada en una plaza abierta y accesible por caminos bien construidos y zonas residenciales ubicadas en terrazas (Fargher, *et al.* 2010, 2011). De acuerdo la ciudad no tenía ningún complejo central de edificios cívico-ceremoniales como palacios (Fargher, *et al.* 2010, 2011, 2015).

Por esta razón, debido al tamaño del asentamiento prehispánico y con la intención de recolectar la mayor cantidad de información posible, se determinó que, el registro constara de dos diferentes procesos. El primero paso, llevado a cabo entre el los días 12 de junio y 10 de julio 2015, es enfocado en realizar la prospección geofísica (magnetometría y georradar) en 28 terrazas del área bajo investigación. Los datos obtenidos fueron la base para decidir en dónde ubicar las áreas de exploración. En la segunda etapa, llevada a cabo desde mediados de julio hasta finales de septiembre 2015, el equipo arqueológico se enfocó en la excavación de dos terrazas, El Fuerte T-28 y El Fuerte T-30a, ubicadas en la cima que conforman los cerros”, justo al noroeste de la plaza principal (Plaza 1) de Tepeticpac (Totolac), conocida localmente como el “El Paredón”, e indicada en el proyecto como “El Fuerte”, debido a la presencia de terrazas contiguas a una plaza que presenta las tapias o ruinas de una iglesia del siglo XVI. El desarrollo de excavaciones estratigráficas sistemáticas, nos permitió asociar espacial y cronológicamente los elementos rescatados.

De este modo, los resultados que se presentan a continuación, corresponde específicamente a la primera temporada de campo, realizada en el estado de Tlaxcala, en el distrito de Tepeticpac, en el año de 2015. Es importante señalar que, los resultados se presentaran por cada terraza explorada, agrupando en cada una ellas la información concerniente a los hallazgos localizados *in situ*, empezando por las características arquitectónicas y espaciales de la terraza, así como, la descripción de los artefactos culturales recuperados. Posteriormente, se muestran los resultados del análisis denominado como *Valor Arquitectónico*, enfocándonos en las características constructivas de las estructuras excavadas. Por último, se presentan los resultados del análisis de *Sintaxis Espacial*, en donde veremos aspectos de profundidad, conectividad e integración del espacio.

La interpretación y combinación de estos datos serán presentados durante la discusión que se genera en el próximo capítulo, en donde, apoyados por la teoría antropológica que sustenta el marco teórico, trataremos de observar como estos factores se entrelazan en la concepción y diseño del ambiente construido del asentamiento prehispánico de Tlaxcallan.

#### La construcción de las terrazas

El elemento arquitectónico más distintivo del paisaje urbano tlaxcalteca, tiene que ver con la nivelación del espacio, en terrenos inclinados, a base de terrazas. Esta estrategia constructiva, se adopta como respuesta a las condiciones ambientales naturales del área seleccionada para el establecimiento de la ciudad, la cual presenta una topografía accidentada, con cerros, colinas y barrancos profundos.

Ahora bien, la construcción de las terrazas se realiza por medio de una técnica de muros de contención, con rellenos y aplanados superficiales, con lo cual se gana espacio en terrenos con ángulos

inclinados (Fig. 5.1). La técnica consiste en la delimitación del espacio deseado a basa de muros de contención, fabricados con piedras calizas labradas cimentadas sobre la capa sólida de tepetate natural. Posteriormente, el interior del espacio delimitado es rellenado con materiales constructivos diversos, entre los que encontramos rellenos de tepetate molido, arena de río, piedras burdas o tierra con una matriz arcillosa.

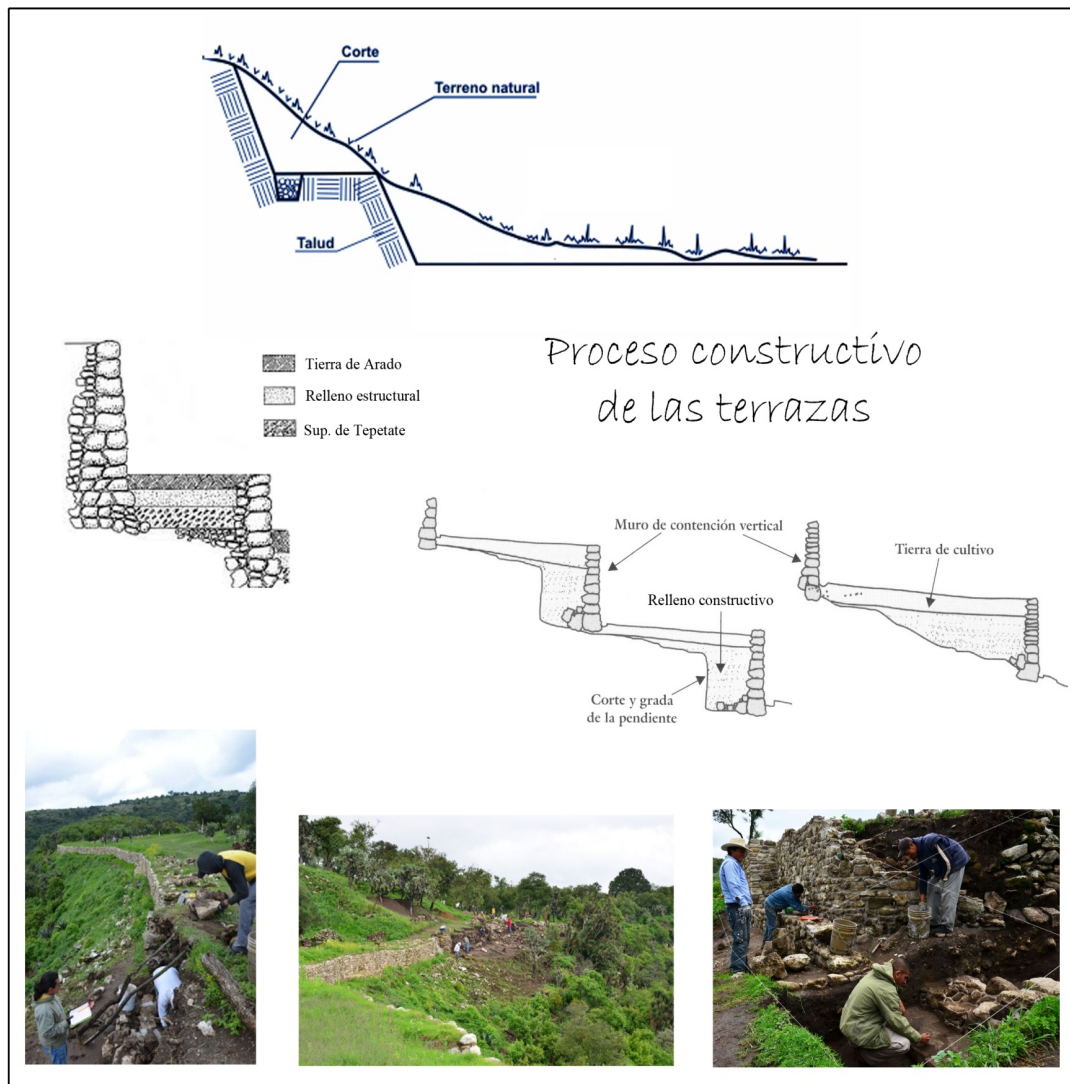


Fig. 5.1 Sistemas constructivos de terrazas. Muros de contención y nivelación. (Imágenes tomadas y modificadas de de [www.inah.gob.mx/es/boletines/1832](http://www.inah.gob.mx/es/boletines/1832).)



Una vez rellenado el espacio, se procedía a la nivelación de la terraza, la cual pretende generar una superficie uniforme, sobre la cual se desplantan los cimientos de estructuras, que serán ocupadas por las personas. En total, durante la prospección realizada por el equipo del Proyecto de Mapeo en Tlaxcala en las temporadas de 2008 y 2009, se identificaron más de 800 terrazas prehispánicas intactas entre los tres distritos. Basado en las observaciones sistemáticas en el campo se estimaron que había alrededor de 1000 terrazas o más cuando llegaron los españoles; lo que nos habla de la intensa actividad constructiva y del complejo diseño del paisaje prehispánico de la ciudad de Tlaxcallan (Fargher *et al.* 2010, Fargher, Blanton *et al.* 2011).

#### Magnetometría y georradar

La investigación con técnicas geofísicas brindo datos de suma importancia, no solo ayudándonos a maximizar el tiempo de la etapa de excavación sobre las terrazas y áreas seleccionadas, sino que además, nos permitió obtener información complementaria sobre aquellas terrazas que no podrán ser excavadas por falta de tiempo y recursos. En general, la exploración sobre las terrazas demostró ser más efectiva con el magnetómetro, debido a la superficie irregular de las zonas de arado y la vegetación, lo que imposibilita la utilización del georradar (GPR). Este último, fue utilizado de mejor manera durante la exploración de las plazas, en donde la superficie del suelo es firme y aplanada.

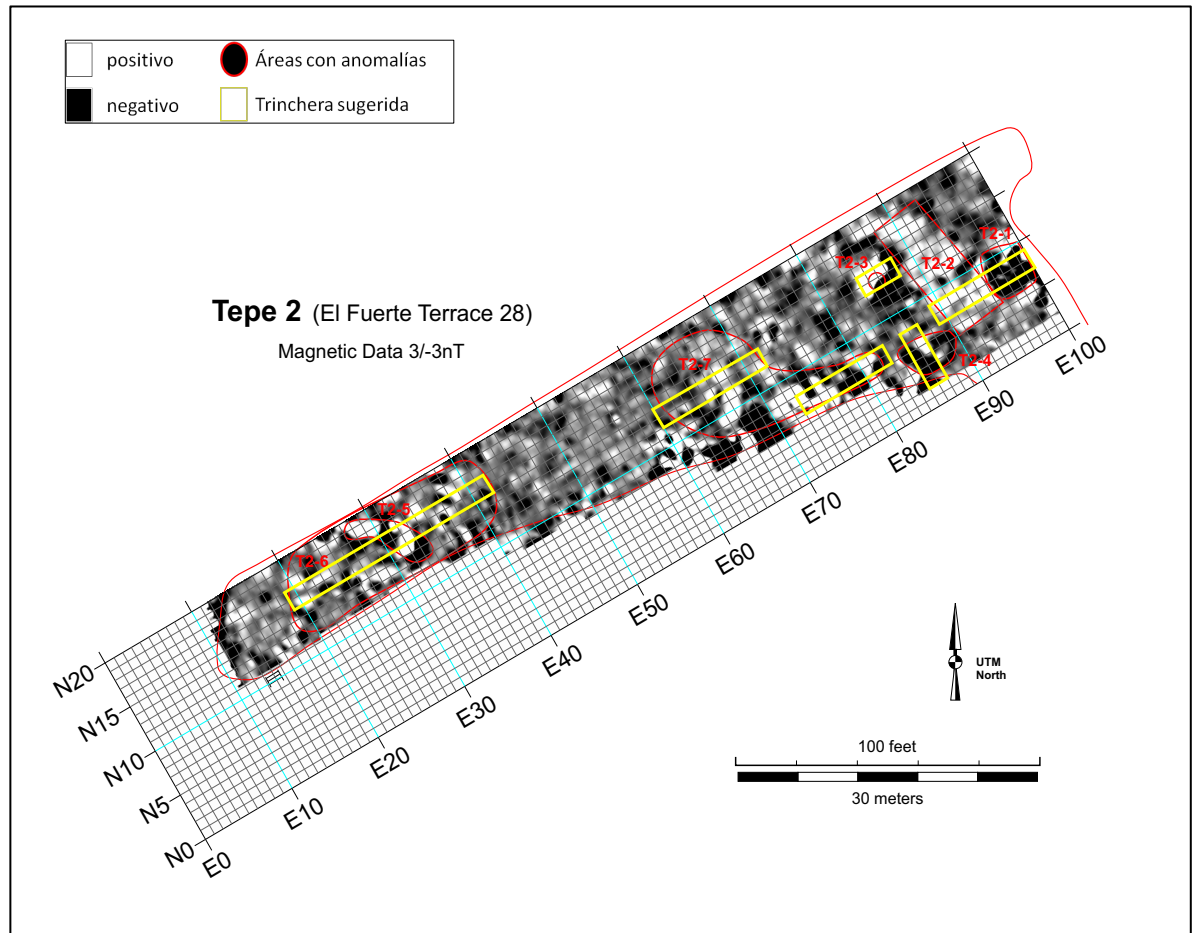


Fig.5.2 Mapa de planta con análisis de magnetometría, Terraza EF-28. Anomalías T2-1, 2, 3, 4, 5, y 6.

En la terraza EF-T28 (Fig. 5.2), la prospección geofísica (magnetometría) arrojó evidencia de ocho anomalías<sup>8</sup>, principalmente localizadas en la sección oeste, las cuales fueron catalogadas como: Anomalía T2-1, 2, 3, 4, 5, 6, 7 y 8. Sobre la terraza EF-T30a (Fig. 5.3), se hizo la prospección geofísica (magnetometría) arrojando como resultado una imagen con cuatro anomalías muy marcadas, la cuales fueron catalogadas como: Anomalía T13-1, 2, 3 y 4.

<sup>8</sup> Las anomalías magnéticas detectadas en el terreno se explican como variaciones en las propiedades físicas de las rocas como la susceptibilidad magnética y/o la imantación remanente de las rocas (Aspinall *et al.* 2009).

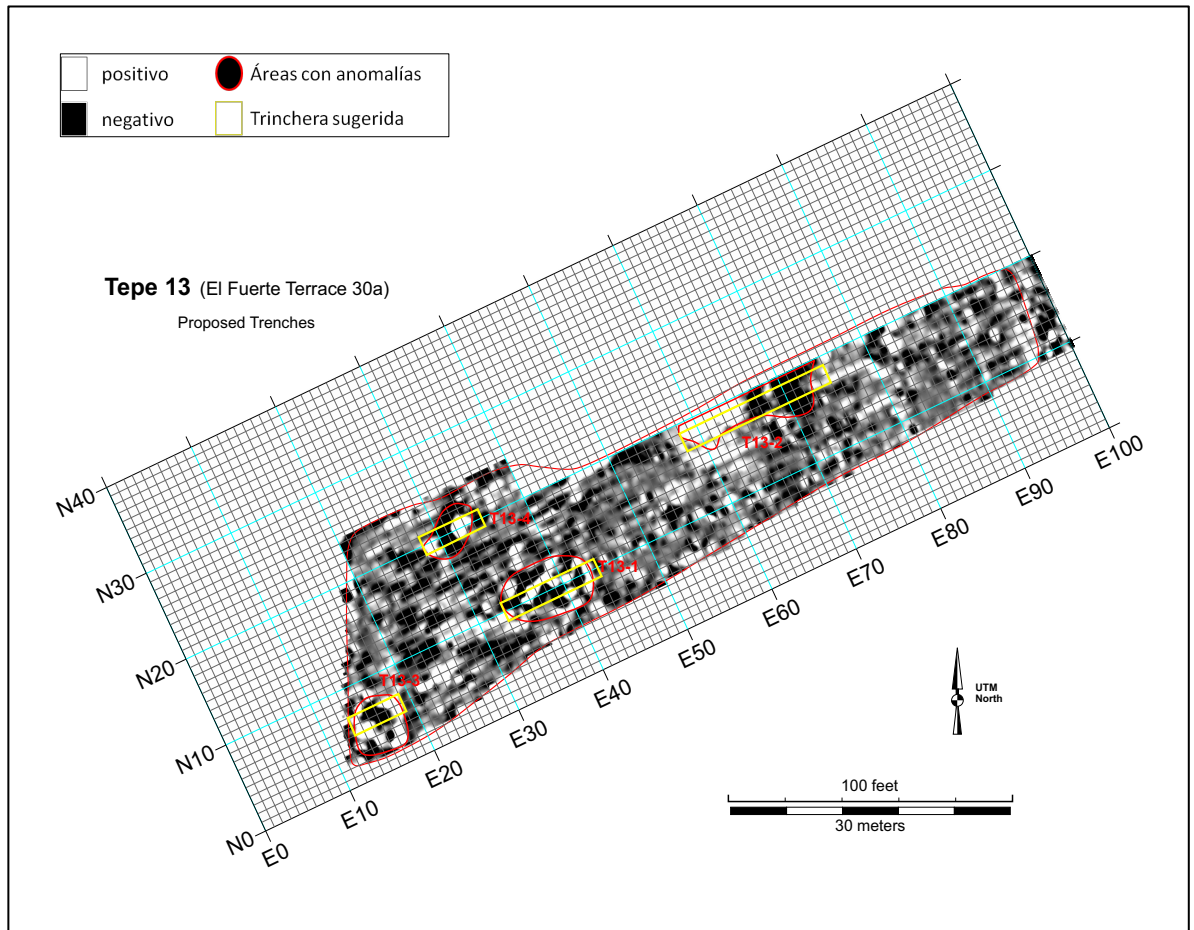


Fig. 5.3 Mapa de planta con análisis de magnetometría, Terraza EF-T30a. Anomalías T13-1, 2, 3 y 4.

### Dicotomía espacial

En su conjunto, los datos geofísicos y las excavaciones en las terrazas T-28 y T-30a, indican que las terrazas tlaxcaltecas fueron organizadas a través de una dicotomía entre derecha e izquierda (este-oeste con respecto a la cuadrícula de control), basada en la relación con respecto a la pendiente del cerro, es decir, la dicotomía se genera manteniendo la pendiente en la parte de “en frente”, identificado en la retícula de control como el norte y la ladera del cerro en la parte “de atrás”, siendo identificado como el sur en la retícula. Mirando la terraza de atrás hacia adelante, el lado izquierdo de la terraza está construido con arquitectura formal de mampostería, probablemente asociada a funciones residenciales, así como,

actividades artesanales y rituales domésticos. El lado derecho de la terraza tiene arquitectura menos formal y una densidad menor en construcción y mayores espacios abiertos (Fig. 5.4).

En el caso de EF-T30a, las excavaciones expusieron un conjunto doméstico con un patio hundido en el extremo izquierdo o poniente con respecto a la retícula de control, un basurero en el medio y una estructura al extremo derecho de la terraza, de la cual se desconoce su función pero por algunos elementos arquitectónicos aún conservados, se propone como un taller de textiles. En la EF-T28, encontramos un conjunto arquitectónico localizado en el lado izquierdo de la terraza, un acceso de tránsito en el medio, y una sección de carácter abierto posiblemente público en el extremo derecho.

Encontramos, que la construcción de las terrazas y el diseño espacial es un patrón repetitivo en el asentamiento urbano. Hasta ahora no se ha encontrado evidencia de terrazas con zonas agrícolas. Es posible que las terrazas tuvieran jardines muy pequeños o ollas llenas de suelo con plantas pequeñas pero aún no se ha recuperado evidencia de jardines en las excavaciones.

De igual modo, observamos que las excavaciones en otras terrazas de Tepeticpac, apoyan la hipótesis del diseño con dicotomía espacial; observando un patrón repetitivo en las terrazas exploradas durante la temporada 2016 en las comunidades de Acxotla (Ocotelulco) y Quiahuixtlan, a las cuales solo haré referencia con la intención reforzar el esquema planteado durante la Temporada 2015 (datos no publicados del Dr. Fargher).

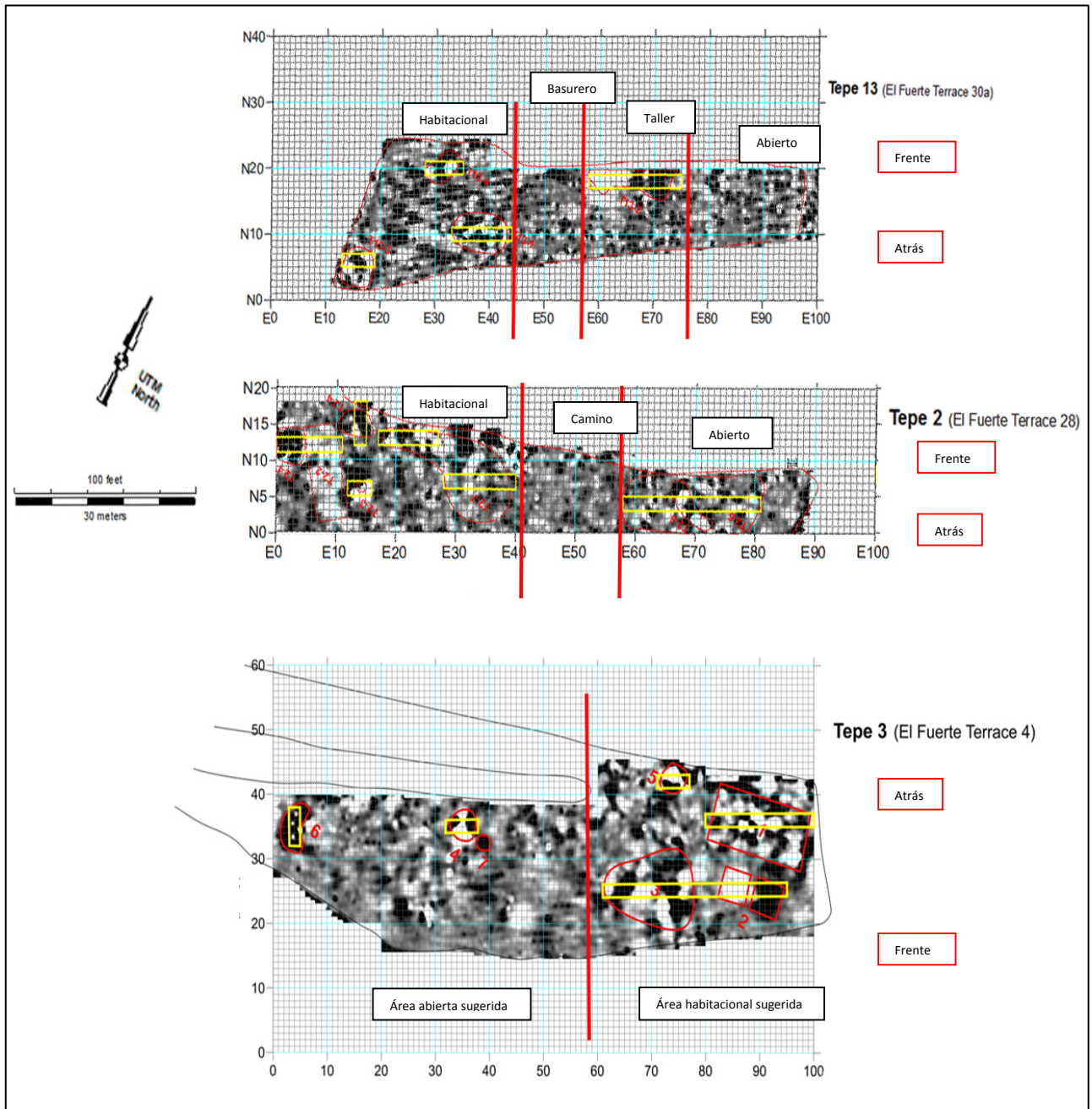


Fig. 5.4 Dicotomía espacial mostrada en diferentes terrazas mediante el análisis de magnetometría.

## El Fuerte -T30a (EF- T30a)

La terraza EF-T30a fue excavada primero y de manera más intensiva. Esta presenta lados de 100 m en dirección este-oeste y 30 m en dirección norte-sur. Aproximadamente el 70% de la superficie de la terraza fue excavada, con un total de 75 cuadros estratigráficos (Fig. 5.5). La zona explorada fue dividida en 5 unidades de excavación (A, B, C, D y E), de las cuales al final, las unidades B, C, D y E fueron interconectadas por medio de calas, con la intención de exponer de manera integrada los contextos arquitectónicos, basureros, pisos y áreas de actividad claves de la terraza. La zona arado se extendió hasta la roca madre en la Unidad A con profundidades menores a 20 cm. Los depósitos de la Unidad A, ubicada al extremo oeste de la terraza fueron estériles en términos arquitectónicos, presentando artefactos en su mayoría redistribuidos por el arado.

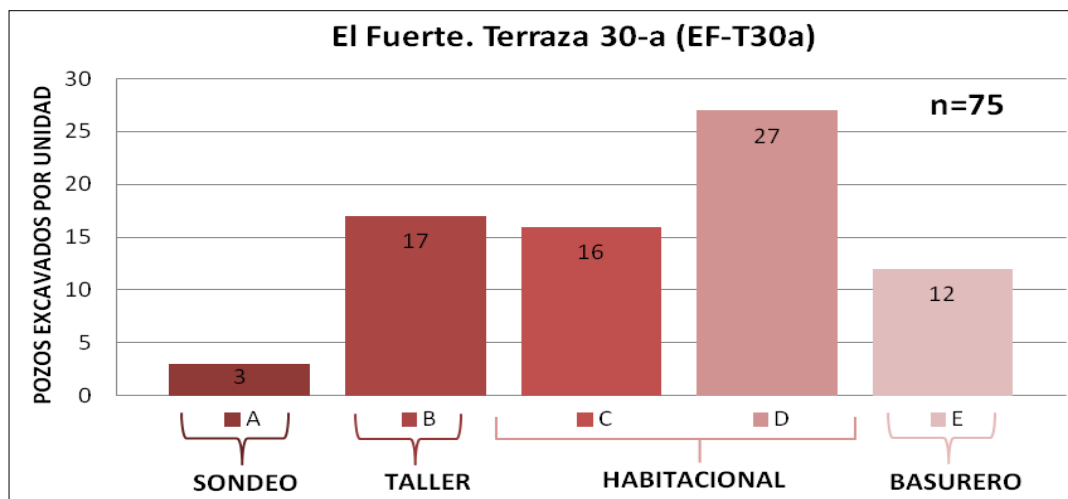


Fig. 5.5 Pozos excavados por unidad durante la temporada de campo 2015, Terraza EF-T30a.

### *Elementos Arquitectónicos*

En la terraza T-30a durante su exploración, se localizaron cinco estructuras (EF-T30a-1, 2, 3, 4 y 5), así como, contextos de basureros y áreas de

actividad, definiéndose espacios abiertos (más públicos o accesibles), habitacionales y de producción (Fig. 5.6).

Para mostrar de manera cronológica el proceso constructivo de la unidad, y los elementos y sistemas de construcción empleados; se presenta un esquema cronológico de las fases y etapas de edificación de la terraza (Fig. 5.7).

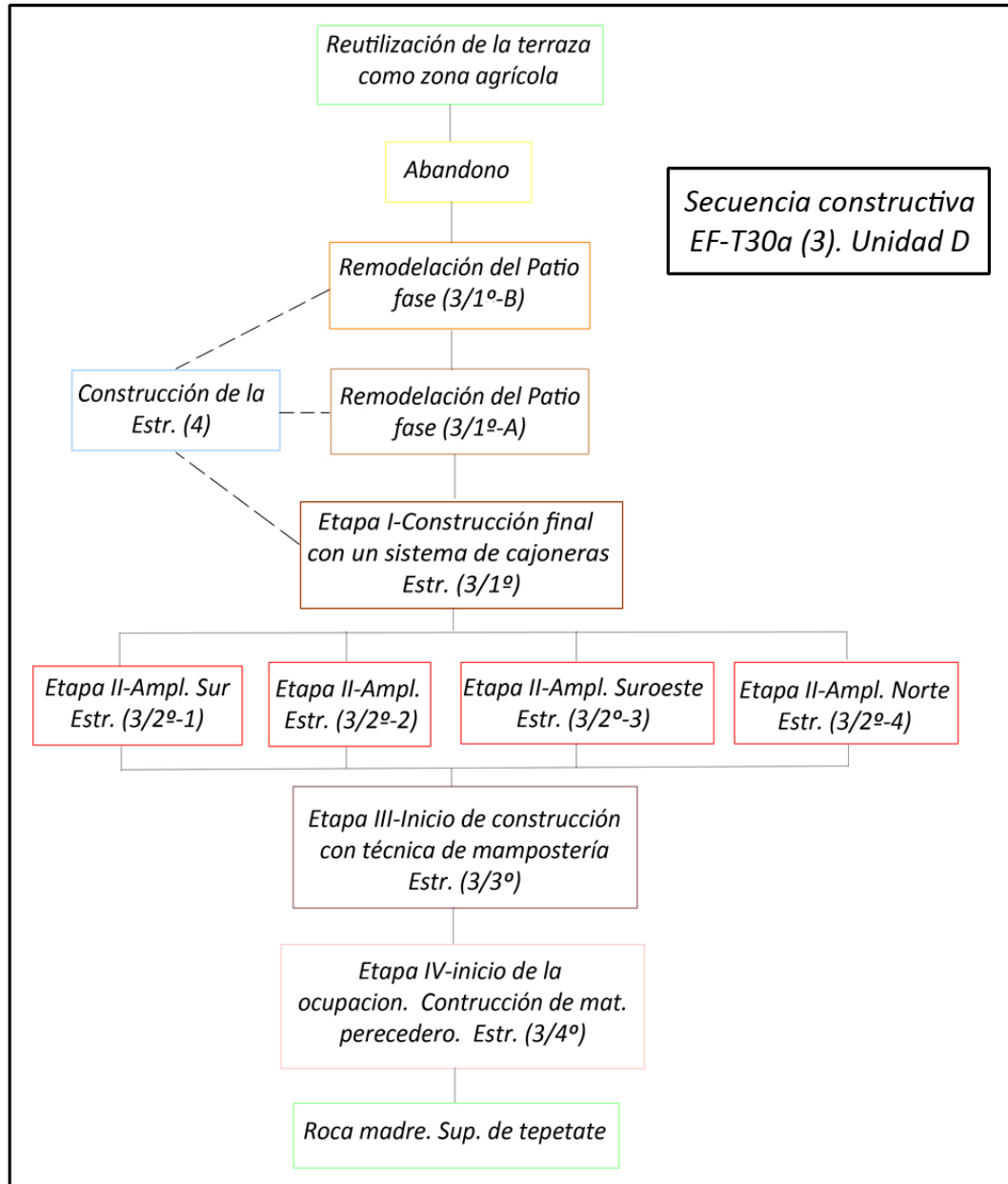


Fig. 5.6 Esquema de la secuencia arquitectónica con las diferentes etapas y fases constructivas, Terraza EF-T30a.



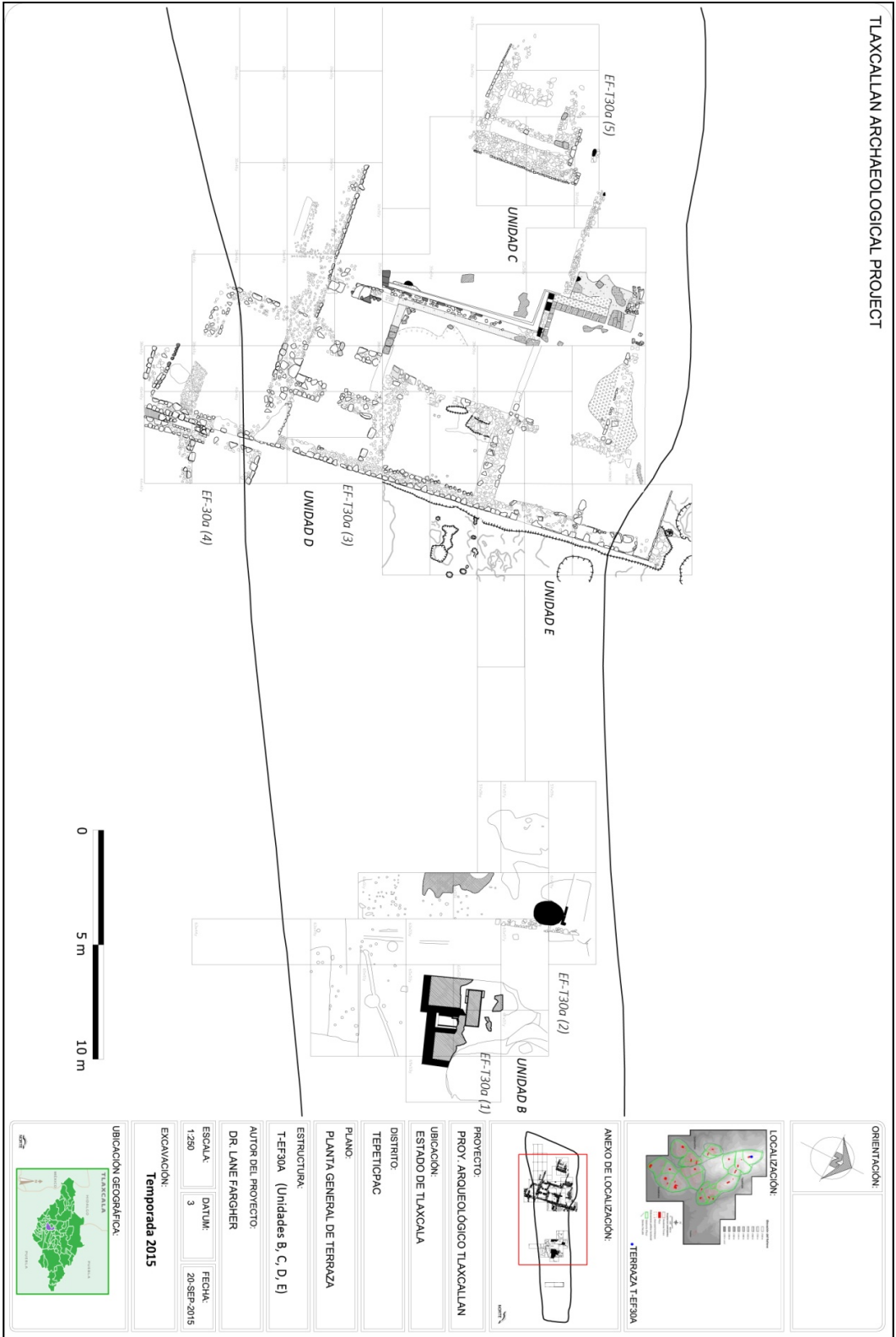


Fig. 5.7 Mapa de planta después de la excavación, EF-T30a



## Estructura 1

La estructura 1 se compone de tres elementos arquitectónicos: un muro de mampostería, un elemento circular de tepetate molido, denominado elemento 5, y una pequeña estructura de adobes y bloques de tepetate.

El muro se ubica en los quads 61x 59y, 63x 57y, tiene una longitud total de 3.53 m, con una trayectoria sur-norte; está compuesto por mampostería de rocas blancas con cara hacia el oriente. Por las características del aparejo es posible plantear que tuvo tres momentos constructivos expresados por cambios en su técnica de manufactura. El primero de ellos, ubicado al sur, tiene 1.72 m de largo, se caracteriza por la presencia de algunos bloques de rocas blancas con dimensiones de entre 15 x 12 x 10 cm a 20 x 14 x 12 cm. Algunos de ellos presentaban espigas, aunque el del extremo sur era rectangular. Este muro desplantaba sobre un relleno de sedimento negro, aunque por la pendiente general de la roca madre, el sillar del norte sí se colocó sobre el tepetate, pues el afloramiento era más superficial. Sobre este relleno se colocaron pequeñas lascas con espiga de roca blanca de tamaños de entre 7 x 8 x 4 cm a 12 x 12 x 5 cm, estas lascas sirvieron como base para colocar los bloques de roca, así como de cuñas entre bloques. En la parte posterior de los bloques, detrás de las espigas, se encontraron rocas amorfas a manera de relleno insertas dentro de una matriz arcillosa compacta que sirvió tanto de argamasa entre los bloques, como de aglutinante del relleno. Este muro había sido cortado hacia el norte, encontrándose la inclusión del depósito de la actividad intrusiva del elemento 2 (lote 47) en un espacio de 49 cm.

## Estructura 2

La estructura 2 se ubicó en los quads 65x 53y, 65x 55y, 67x 55y, 67x 57y, 63x 57y; sus dimensiones máximas fueron de norte a sur de 4.82 m, mientras que de oriente a poniente fue de 3.90 m. Esta estructura está conformada hacia el sur por dos espacios delimitados por muros, al norte

por un relleno de nivelación y fragmentos de piso de estuco, así como de los elementos 1 y 3.

Este espacio se ubica al extremo sureste de la estructura 1, tiene unas dimensiones máximas oriente-poniente de 2.54 m y de 1.56 m sur-norte. Presentó un piso de estuco roto delimitado por un muro en forma de C abierto hacia el norte construido con tepetate molido; se encuentra completo en su lado sur y probablemente el oeste, el cual limita con el elemento 3, mientras que hacia el este, el muro se encontró afectado por la intrusión del elemento 2. Las dimensiones de este muro hacia el sur fueron de 2.54 m de largo y 38 cm de ancho; hacia el poniente tuvo un largo de 1.63 m con un ancho de 26 cm y hacia el oriente, el largo fue de 1.10 m y 25 cm de ancho. La altura de este muro fue en promedio de 10 cm. Hacia la esquina suroeste del espacio oriente se encuentra el elemento 1. Todo el muro presentó aplanado en sus caras norte y oeste.

La construcción de la estructura 2 se encuentra posiblemente asociada a la etapa I de construcción, en donde se registra el mayor crecimiento dentro de la terraza. Por las características constructivas particulares de esta estructura, vistas tanto en el piso de estuco, único en la terraza, y a los elementos 1 y 3, en donde fueron localizados concentraciones de ceniza y acabados en estuco, se considera que, esta debió realizar algún tipo de actividad específica o especializada. También, encontraron malacates, agujas de hueso y metal, los cuales son asociados a la producción y manejo de textiles.

### Estructura 3

Se localiza aproximadamente al centro/oeste de la terraza, y es la unidad arquitectónica de mayores proporciones. Presenta una secuencia arquitectónica compleja, donde se evidencian un proceso constante y dinámico de transformación, registrando cuatro diferentes etapas constructivas y al menos 2 fases de ampliaciones y remodelaciones, el

cual, como un espacio integrado incluye tanto el basurero ubicado al este de la estructura, como el área denominada “*patio hundido*” localizado al oeste.

Es importante señalar, que la estructura 3 no fue excavada exclusivamente dentro de la Unidad D, sino que, se complementa con los trabajos realizados en las unidades de excavación C y E, ubicadas al oeste y este respectivamente, por lo que se hará mención de las mismas como parte de la secuencia arquitectónica.

Etapa IV. Esta etapa representa posiblemente el momento de ocupación más temprano de la terraza, y como se pudo observar durante la excavación de la Unidad E, este momento estuvo caracterizado por obras con materiales perecederos (Fig. 5.8). Estos vestigios se encuentran descritos a detalle en el informe de la unidad respectiva, pero tal como se mencionó anteriormente, como parte del análisis de la Estructura (3), en necesario hacer referencia de algunos detalles sobre el sistema constructivo, con el fin de completar el marco secuencial de la edificación.

Estructura (3/4°) debido a la naturaleza de los materiales constructivos utilizados durante esta etapa, los únicos vestigios que se conservan son las huellas de postes localizadas durante la excavación de los cuadros (40x 54y) y (40x 56y), las cuales se encontraron directamente cavadas sobre la superficie de tepetate firme y compacto del terreno natural. No se observó ningún patrón discernible que nos brindara mayor información sobre la forma o el total de área construida, puesto que los pozos continuos no fueron excavados a la misma profundidad por falta de tiempo, aún así, la información recabada muestra evidencias de al menos una construcción de material perecedero antes de la introducción de la construcción con mampostería y piedra labrada, la cual se observa en las etapas posteriores.

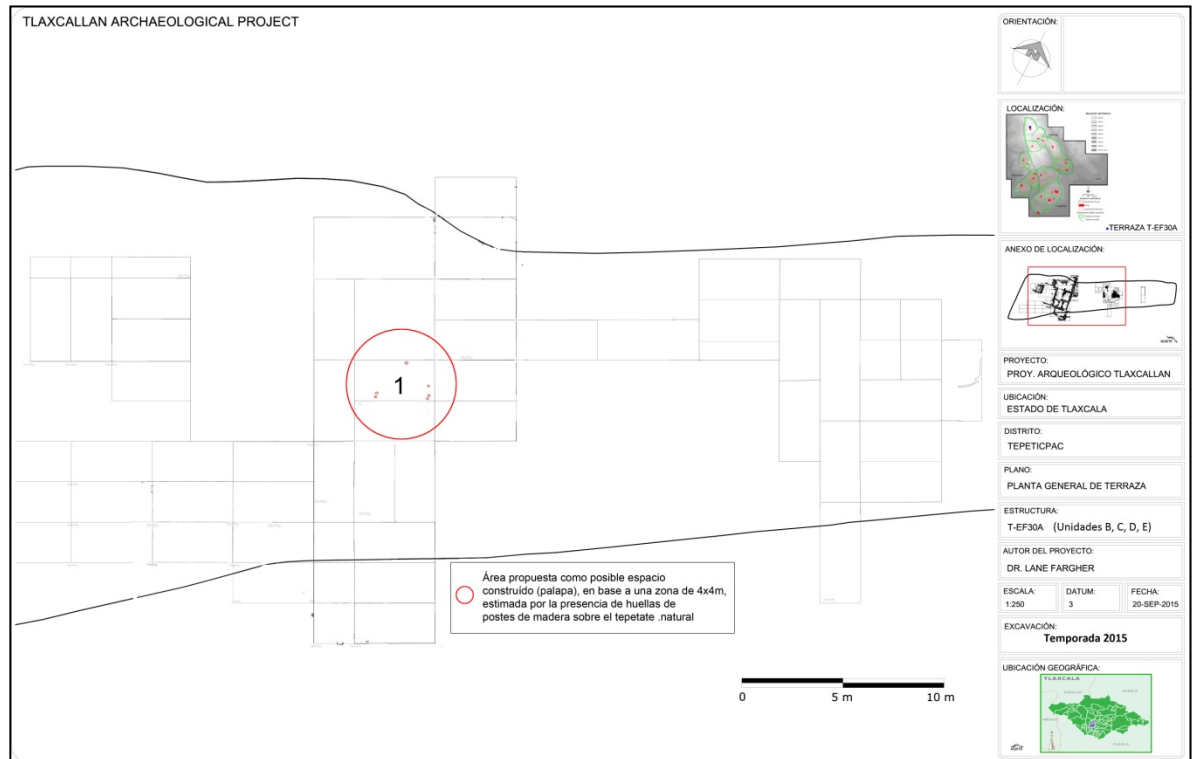


Fig. 5.8 Mapa de la terraza con localización de las huellas de postes. Son asociadas a una construcción de materiales perecederos, durante la etapa más temprana de ocupación, Etapa IV, EF-T30a

Etapa III. Este momento representa un cambio tanto en los materiales como en el sistema constructivo utilizado en la fabricación de la estructura. Se introduce la técnica de mampostería, y con ella la implementación de piedra caliza para la edificación de los cimientos.

Estructura (3/3º) es visible en los cuadros (40x 48y), (42x 48y), (40x 52y) y (40x 54y), encontramos los cimientos de una estructura de planta cuadra en C, orientada en dirección oeste, en donde se encontró un acceso de aproximadamente 1.8 m de ancho, sin acabados o jambas en las esquinas (Fig. 5.9). Cuenta con muros de un grosor aproximado de entre 60 y 70 cm, con lados de 4.8 m en dirección sur-norte, por 4.3 m en dirección

oeste-este, y un área total construida de 20.60 m<sup>2</sup> (<sup>9</sup>). Los muros que delimitan el espacio fueron levantados utilizando piedras calizas de diferentes tamaños y colocando un mortero de tierra arcillosa mezclada con tepetate molido entre las juntas; lo cual sella los espacios entre las piedras.

Los cuatro costados de la estructura fueron fabricados con la cara exterior en piedra labrada o careada, mientras que al interior el núcleo se observa expuesto sin evidencia de algún acabado superficial. Se considera la posibilidad de que estos estuvieran recubiertos con bajareque, o algún otro tipo de material perecedero, el cual se hubiera perdido como parte del proceso de formación del contexto, debido a la filtración de agua. Otra posible explicación, es que las piedras que dieran el recubrimiento en la parte interior hayan sido retiradas y reutilizadas para la construcción de las etapas posteriores, maximizando el aprovechamiento de los materiales más valorados o apreciados, como lo serían las piedras labradas por el tiempo que requieren para su elaboración.

El hecho de que esta subestructura sea la única que cuenta con acabados de piedra labrada o careada en los cuatro costados, hace suponer, que estos estuvieron expuestos como fachada durante algún momento de su ocupación. Esta característica es distintiva de la estructura, por lo que esta permaneció independiente y exhibió los cuatro costados como parte de un acabado externo.

En el interior fue localizado un *tlecuil*<sup>10</sup> o fogón en la esquina noroeste de la estructura, cuadro (40x 54y), es una evidencia importante sobre la ocupación en su etapa más temprana. Este tipo de fogón no se observa en las etapas sucesivas de construcción, el cual es aparentemente reemplazado por los hornos semi-circulares o circulares, cavados

---

<sup>9</sup> El grosor de estos muros es un aproximado, ya que en algunas secciones se puede observar como durante las etapas constructivas siguientes, algunas secciones fueron desmanteladas y seguramente reutilizadas, mientras que otras fueron reforzadas como cajoneras.

<sup>10</sup> Este elemento fue igualmente excavado dentro de la Unidad E.

directamente sobre el tepetate, como se observa en el lote 60-elemento #1, asociado a las etapas I y II de construcción.

Con respecto al interior de la estructura, se pudo observar la continuidad en la utilización de los suelos de tepetate apisonado visto en durante la etapa IV, resaltando la ausencia de pisos o acabados con estuco o cal, los cuales aparentemente no están presentes durante este momento.

Se observó un cimiento estructural de piedra, con un solo acceso al oeste, contando con paredes y techos de materiales perecederos, los cuales aparentemente fueron empleados en todas las etapas constructivas (aunque no se encontraron restos de estos materiales, que por su naturaleza probablemente se descompusieron sin dejar vestigios).

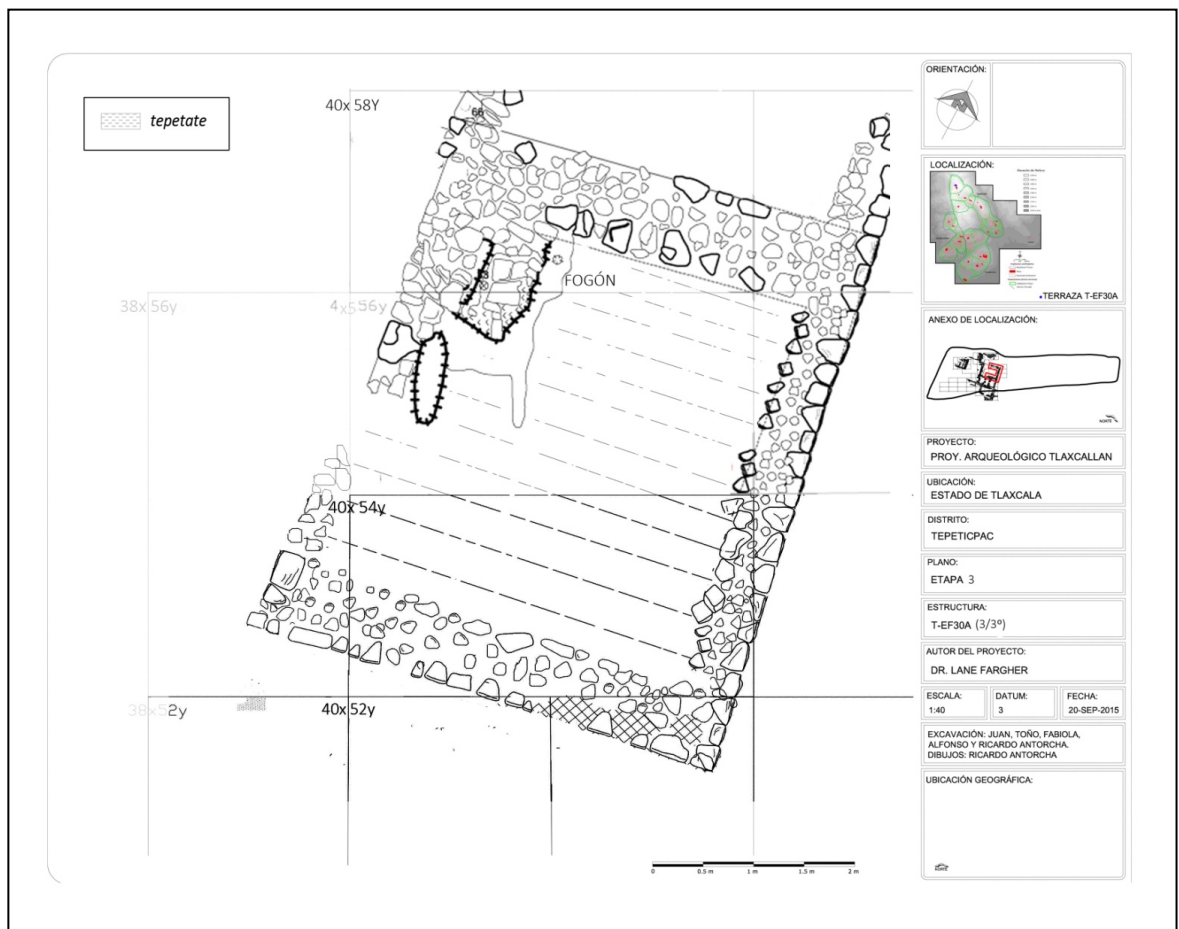


Fig. 5.9 Mapa de la estructura (3/3<sup>o</sup>). Se observa la introducción de muros de mampostería. En la esquina noreste se localizo un fogón asociado a esta etapa de construcción, EF-T30a.

Etapa II. En esta Etapa, se observa el crecimiento de la unidad y la fragmentación del espacio a gran escala. Se continúa con la técnica constructiva de mampostería con piedras calizas, en combinación con adobes de barro y tepetate. Se realizan ampliaciones hacia el sur, norte y oeste de la estructura 3, generando una serie de cuartos y ampliaciones que rebasan por mucho la construcción inicial de la etapa III. Por esta razón, aunque la forma de la estructura (3/3°) está integrada al diseño y no se ve afectada durante este momento, guardando una relación estratigráfica con la nueva etapa constructiva, se considera que la configuración espacial de área cambia completamente, por lo que esta debe ser considerada como un nuevo momento y no solo una fase de ampliaciones o remodelación.

Estructura (3/2°-1) se localiza al sur de la unidad, entre los cuadros (34x 44y), (34x 46y), (36x 48y), (38x 48y), (40x 48y), (42x 48y), (40x 46y), (40x 44y) y (40x 42y). Posee una planta arquitectónica rectangular, con lados de 4.4 m de sur a norte, por 6.2 m de este a oeste, y un área total de 27.28 m<sup>2</sup>. Los muros fueron edificados con una técnica de mampostería con piedra caliza y mortero de tepetate con arcilla, al igual que las demás estructuras durante esta etapa. Tienen un grosor entre los 70-80 cm, y no se encontró evidencia de pisos estucados en su interior, contando con apisonados de tepetate, como se pudo ver en la superficie del lote 54 (38x 44y).

Los muros que delimitan la planta arquitectónica poseen piedras labradas o careadas los costados norte, este y oeste, se considera que estos estuvieron expuestos como fachada durante esta etapa (Fig. 5.10). En la sección oeste (exterior), se puede observar un acabado conservado, el cual se considera estuvo presente durante la construcción de la estructura (3/2°-4) y su ampliación con la edificación del Muro #2, presentándose como la fachada de entrada hacia el acceso sur de la estructura.

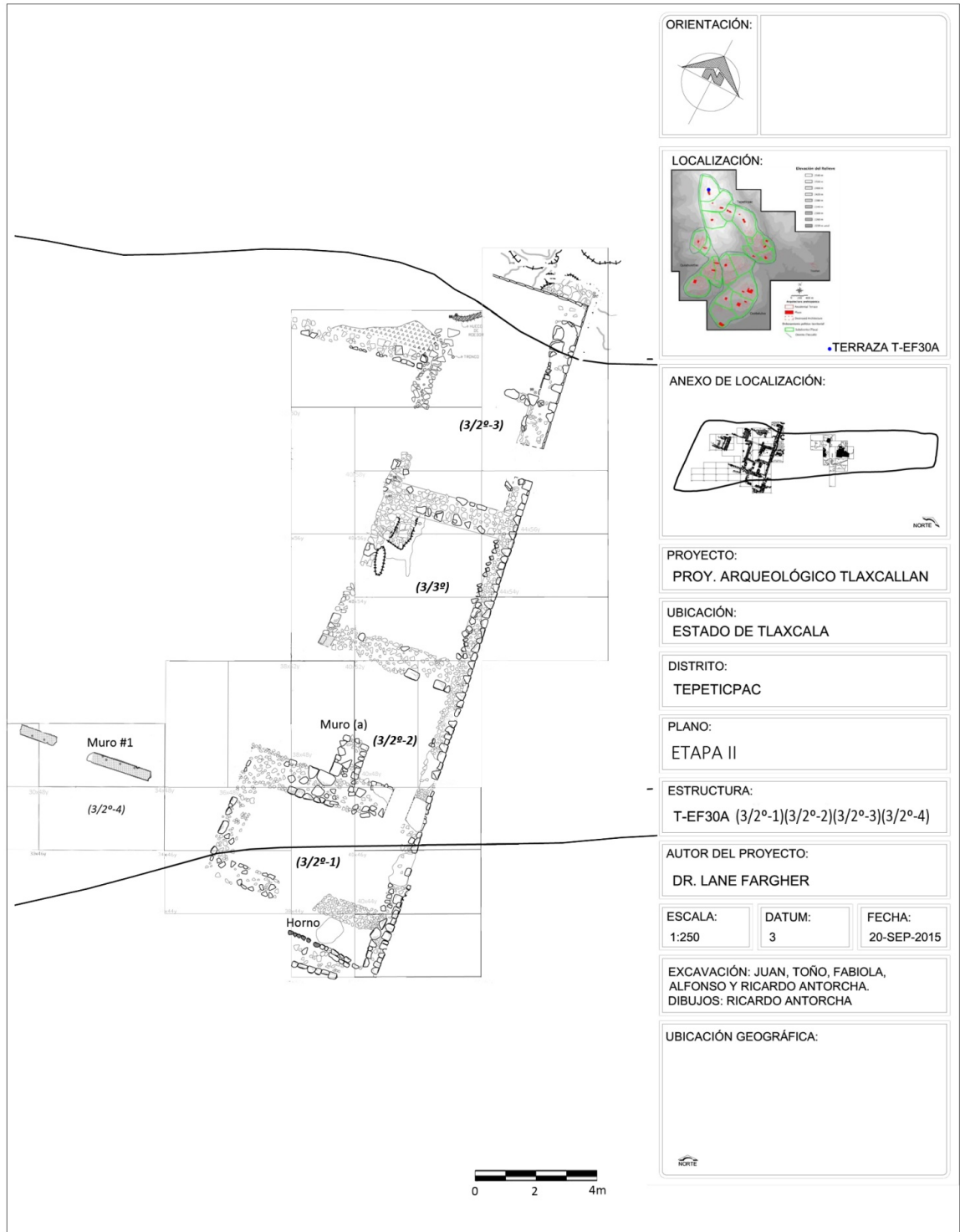


Fig. 5.10 Mapa de planta, sección oeste de la terraza, Etapa II, EF-T30a.



Al igual que la estructura (3/2°-3), ésta posee dos accesos diferentes, los cuales comunican al norte con la estructura (3/2°-2), y al sur con la estructura (3/2°-4) y con un horno (Elemento 1-lote 60) ubicado en la esquina sureste. El acceso norte, fue descrito a detalle en las observaciones de la estructura (3/2°-2), por lo que solo se hace una referencia. En cuanto al acceso en la sección sur podemos decir que, éste parece estar directamente asociado al horno antes mencionado, incluso, el muro que delimita la esquina sureste de la terraza parece haber sido construido con la intención de delimitar el área del fuego, ya que el sistema constructivo de piedras burdas pequeñas empleado difiere al del resto de la estructura y aísla específicamente el horno entre dos muros, por lo que su construcción pudo haber sido posterior a la del cemento. Éste acceso genera igualmente una ruta hacia la estructura (3/2°-4), y hacia la sección del *patio hundido*, ya que, el Muro de contención #1 edificado durante esta etapa, posiblemente contó con una escalinata (que no se encontró) que permitía la movilidad entre estas dos áreas.

La excavación de esta Estructura (3/2°-2) representó diferentes retos en la comprensión del contexto y su formación, tanto como parte de un proceso sistémico, como natural, ya que influenciaron diferentes tipos de agentes postdepositacionales, como la floraturvación y la filtración.

Esta estructura se localiza entre los cuadros (40x 46y), (40x 48y) y (42x 48y). Se encontró rellena de una capa gruesa de adobes enteros, fragmentados y disueltos, de más de 70 cm de grosor, sin evidencia de pisos de estucos o aplanados que marcaran algún nivel intermedio entre la superficie y el terreno natural, por lo que la excavación continuo profundizando con niveles métricos de 10 cm, y marcando nuevos lotes cada 20 cm. Este procedimiento continuó hasta llegar al tepetate natural, de consistencia sumamente compacta y firme, pero de superficie irregular. Después de liberar el interior del cuarto, se pudo observar que la superficie de tepetate fue utilizada respetando su forma irregular, con solo algunas modificaciones menores de apisonado.

De igual modo, pudimos apreciar la cara interior de los muros que definen el cuarto, lo que nos brindo cierta información sobre su construcción. Este espacio se generó durante la etapa II como un anexo entre las estructuras (3/3°) y (3/2°-1), y como resultado del cierre del área oeste de la terraza, al prolongar el muro este de la estructura hacia los extremos norte y sur del terreno.

El cuarto (3/2°-2) se define con una planta en J, con lados de 2 m en dirección este-oeste, 3.9 m en dirección sur-norte, y un área interior total de 7.8 m<sup>2</sup>. Está delimitado en el costado norte por el muro sur de la estructura (3/3°), y el costado sur por el muro norte de la estructura (3/2°-1), donde encontramos un acceso del que hablaremos más adelante. Al este se encuentra el muro de piedras careadas que se prolonga desde la estructura (3/3°), y al oeste se observa el muro denominado como #1.

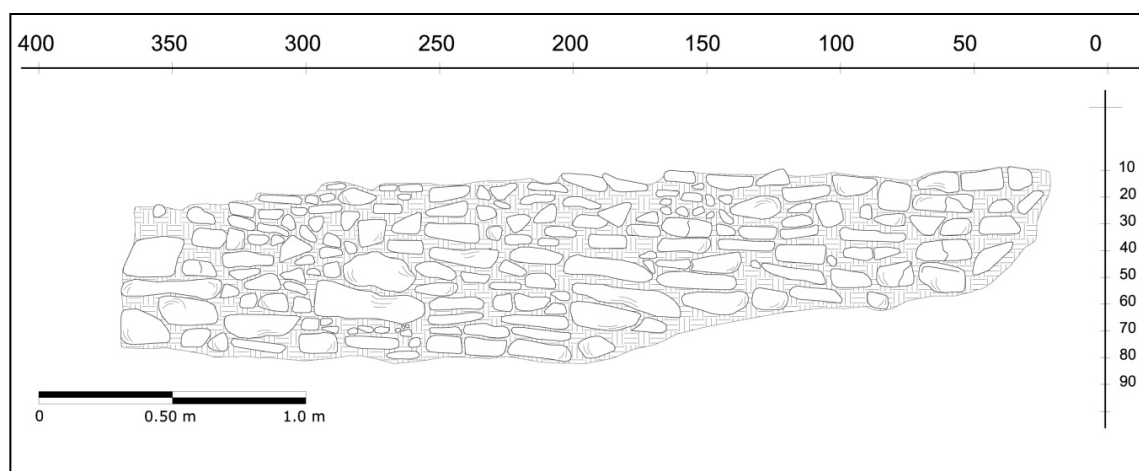


Fig. 5.11 Muro de mampostería. Costado este, interior estructura (3/2°-2).

Muro oeste A (Fig. 5.12) tiene unos 90 cm de grosor, y se proyecta al norte por aproximadamente 1 m de largo, y esta unido al sur con el muro de la estructura (3/2°-1). Fue construido utilizando piedras careadas medianas de hasta 30 x 20 cm, y cuñas pequeñas de 15 x 10 cm. Entre las juntas se observa el mismo mortero de tepetate molido y arcilla de acabado burdo que fue utilizado de manera generalizada en toda la cimentación.

Con la construcción del muro #1 se crea una restricción de acceso y visibilidad desde el oeste, donde se encuentra el patio. En la sección sur del muro que empalma con la estructura (3/2°-1), no se encontró evidencia de que este haya sido anexado de manera posterior, es posible que su construcción fuera simultánea al de dicha estructura.

Costado sur se delimita con el muro norte de la estructura (3/2°-1). Tiene un largo aproximado de 1.30 m, y un grosor de entre 90 cm y 1 m. A la derecha del muro se observa una entrada o acceso hacia la estructura (3/2°-1), el cual tiene un ancho de aproximadamente 70 cm y permite el tránsito entre estas dos espacios.

Es importante mencionar, que durante la próxima etapa constructiva, este acceso, al igual que el mencionado en la descripción de muro #1, fue cerrado y sellado para ser reutilizados como cajoneras que brinden el sostén para relleno constructivo de la próxima etapa (Fig. 5.12).

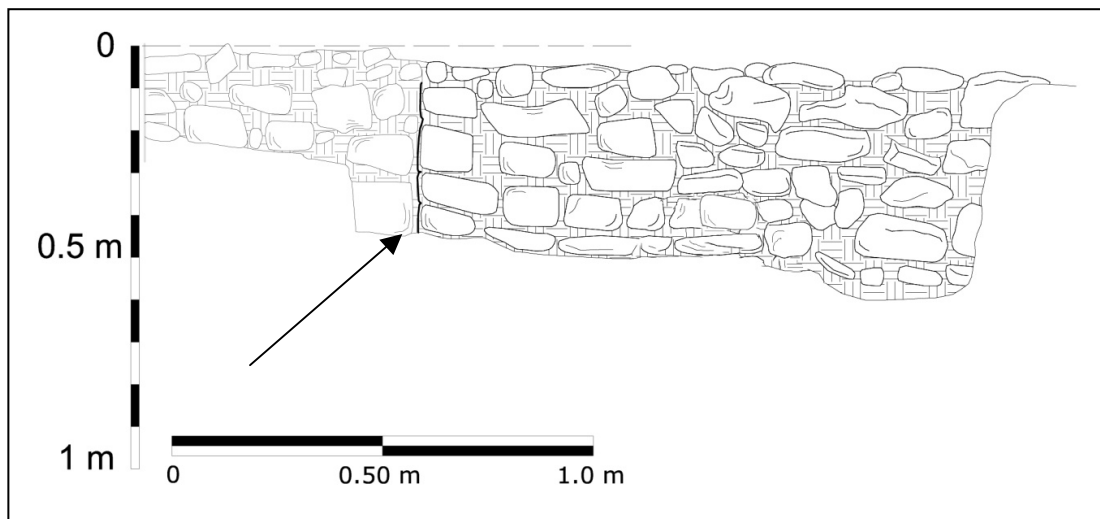


Fig. 5.12 Muro de mampostería. Costado norte exterior, estructura (3/2°-1). Se observa el acceso (remarcado) que comunica con la estructura (3/2°-2), el cual permanece abierto durante la etapa II como vía de comunicación, pero es sellado y reforzado como cajonera durante la etapa III.

Esta se encuentra al norte de la (3/3°), entre los cuadros (40x 56y), (40x 58y), (40x 60y) (44x 56y) y (44x 58y). Fue excavada dentro de la unidad E, por lo que solo se realiza una mención completaría a la

descripción sobre el desarrollo arquitectónico durante este momento. Uno de los aspectos más importantes sobre la edificación de la estructura (3/2º-4) durante la etapa II, es el cierre parcial de la circulación hacia el costado oeste de la terraza, el cual aparentemente durante la etapa III se realizaba de manera libre.

Esta estructura cuenta con dos diferentes entradas o puntos de accesos. El primero de ellos se ubica en el costado este y se realiza a través de una restricción de aproximadamente 1 m de ancho, visible en los cuadros (44x 56y) y (44x 58y). El segundo punto de acceso, se encuentra en el costado oeste, y se localiza casi de manera horizontal al primer punto de entrada del costado este, por lo que ambas restricciones generan un canal flujo entre ambos espacios. Esto hace de la estructura (3/2º-4) un punto intermedio de paso entre el área este de la terraza y el patio hundido.

Estructura (3/2º-3): muro de contención #1 se localiza hacia el oeste de la estructura (3/2º-1), entre los cuadros (26x 48y), (26x 50y), (30x 48y) y (34x 48y). Está conformada principalmente por un muro que se desplaza por aproximadamente 5 m en dirección este-oeste, con un grosor de entre 40 y 50 cm, que funciona como contención o retén para el material constructivo con que se realizó la nivelación del espacio. Aparentemente, este fue edificado utilizando un sistema de mampostería con piedras burdas pequeñas y medianas, y un mortero de arcilla y tepetate molido entre las juntas. En la parte exterior (30x 48y, cara norte), se observa un recubrimiento con estuco de no más de 1 cm de grosor, sumamente frágil, lo que nos indica, que la sección estuvo expuesta durante esta etapa constructiva.

De igual modo, en la excavación del cuadro (30x 48y), se encontró parte de lo que podría ser un acceso hacia la parte nivelada, lo que supondría un punto de entrada desde y hacia el patio hundido; desafortunadamente, el espacio dejado entre este muro denominado como contención #1, y el muro construido durante la siguiente etapa, denominado como contención #2, es extremadamente reducido, haciendo que la

excavación entre ambos fuera imposible sin la aplicación de una escala de aproximación que atacara en dirección norte-sur y desmantelara parte del muro #2, permitiéndonos así observar de manera frontal el muro #1. Por supuesto, una técnica de aproximación como esta implicaba la restitución y restauración del muro #2, lo que sobrepasaba los alcances de la excavación, por lo que, se realiza la observación en base a la evidencia disponible.

Por otra parte, el suelo de esta estructura se encontró recubierto de una superficie con una alta concentración de arena, la cual como se ha observado en otras áreas, parece formar parte de una preparación para la colocación de pisos estucados, o al menos, para un recubrimiento o enlucido de cal de poco grosor. En este mismo sentido, otro de los aspectos que pudo colaborar en la desaparición de este piso, son los elementos abióticos a los que estuvo expuesto, ya que, se considera que al menos durante esta etapa la estructura no contó con ningún tipo de techumbre o recubrimiento, siendo este un espacio con nivelación al aire libre, que funcionaba como anexo a la estructura (3/2º-1) y como acceso al patio.

Etapa I. Las primeras evidencias asociadas a esta etapa fueron observadas durante la recolección de superficie, y posteriormente revueltas entre los estratos I y II, los cuales como ya se mencionó anteriormente, han sido denominados zona de arado y capa transicional. En estos niveles, que oscilan entre los 12 y 30 cm de profundidad, encontramos una gran cantidad de materiales arqueológicos descontextualizados, entre los que destacan, tiestos de cerámica y navajas de obsidiana, al igual que, materiales constructivos como: fragmentos de estuco, clavos de tezontle<sup>11</sup>,

---

<sup>11</sup> Los clavos de tezontle son piedras parecidas a las del molcajete, las cuales eran empleados como soporte en las juntas de piedra durante la creación de muros.

piedras calizas de diferentes formas y tamaños, ladrillos de barro cocido y fragmentos pequeños de adobes erosionados<sup>12</sup>.

De esta etapa solo permanecen los cimientos estructurales, habiendo desaparecido por completo las paredes y techumbres, las cuales como hemos visto, fueron construidas con material perecedero durante casi todas las etapas, por lo que se considera que esta técnica continúa durante este momento. Se considera que, esta etapa representa la ocupación más tardía en la terraza, y por lo tanto, se encuentra próxima a la superficie. Por esta razón, gran parte de la estructura ha sido desmantelada y/o afectada por las actividades que ahí se llevaron a cabo, sobre todo las labores agrícolas de tiempos recientes, en donde se empleo maquinaria pesada para la preparación del terreno, causando un daño irreparable que provoca un vacío de información hacia la etapa final de ocupación (Fig. 5.13).

Una vez retirados los estratos I y II, se observa una planta que asemeja una estructura en C (Estructura (3/1°)), con una extensión máxima de 22 m (sur-norte), por 14 m (este a oeste), y un área total construida de 172 m<sup>2</sup>, ocupando el total la retícula de la Unidad D. La forma básica del cimiento se observa conformado por un cuerpo central de forma rectangular que es ampliado considerablemente durante esta etapa, con una extensión de 22 m de largo por 8 m de ancho, orientado de sur a norte. En el extremo suroeste se realiza la ampliación de la estructura (3/2°-4), construyendo el muro de contención #2, el cual delimitaría la sección sur del patio hundido. Por último, al norte y noroeste, se amplía el cimiento de la estructura apoyándose en la proyección del muro con talud oeste prácticamente hasta

---

<sup>12</sup> Se considera la posibilidad de que, la capa denominada como de transición, visible en la mayoría de los cuadros excavados en la unidad, sea posiblemente la superficie erosionada y dañada de un depósito de relleno estructural con que se niveló el piso, ya que, después de haber retirado el estrato de la zona de arado, se localizó una superficie relativamente uniforme y compacta, visible entre los 12 y los 30 cm de profundidad, formada de tepetate apisonado<sup>12</sup>. Esto se pudo apreciar con claridad en los lotes 100 y 144 (ubicados en el extremo este de la unidad), en los lotes 183, 184, 185, 188, 189, 190 (sur) y en los lotes 286, 287, 288-289, 331, 335, 338, 339, 372, 373 y 374 (extremo oeste).

el límite norte de la terraza, dando la terminación de planta en C, con la presentación de una esquina remetida de 90 ° en el cuadro (35x 58y).

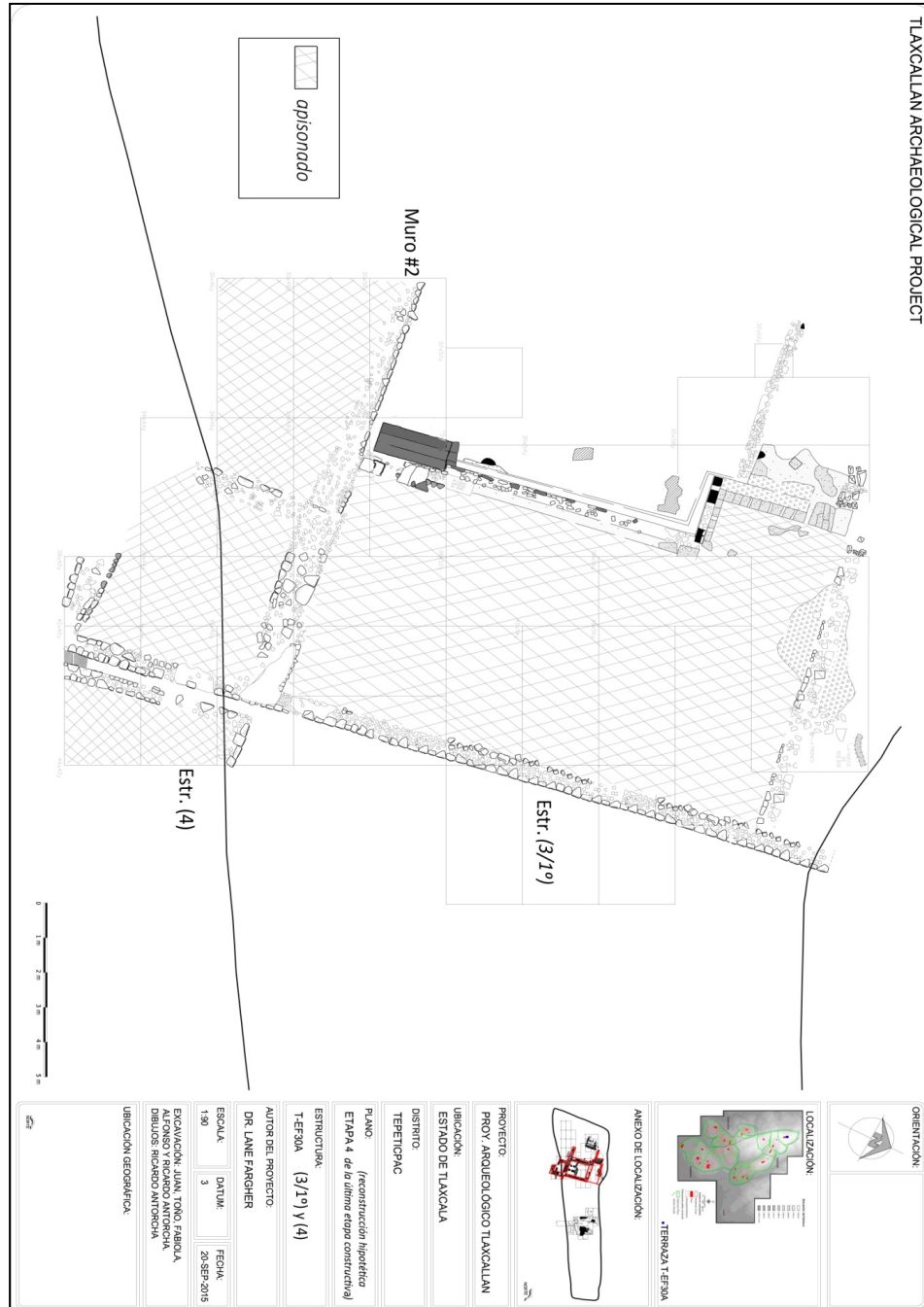


Fig. 5.13 Mapa con la reconstrucción hipotética de la etapa I, EF-T30a.

Costado este, muro de piedra labrada: el costado este de la estructura se encuentra delimitado por un muro de piedras calizas bien labradas, edificado con 8 o 9 hiladas de piedras sobrepuestas de entre 18 y 40 cm de largo por unos 8 y 20 cm de grosor. Durante esta etapa de construcción del muro, este alcanza su mayor extensión, con unos 22 m de largo, una altura de aproximadamente 85 cm y un grosor promedio de 60 cm<sup>13</sup>. La edificación de este muro destaca por el labrado y acomodo de las piedras, presentando un mortero de tepetate y arcilla muy fino, que sella los espacios entre las piedras sin provocar desniveles.

La edificación muestra evidencia de adosamientos o ampliaciones, como es posible observar en el pozo (40x 54y) excavado en la unidad E. Este punto resulta una característica importante, porque aunque el muro fue ampliado durante diferentes etapas, uniendo como un solo elemento toda la sección este de la estructura (3), la calidad del tallado en la piedra se mantiene en todo momento como una característica arquitectónica distintiva y única en la construcción de la terraza.

Costado oeste, muro-talud y escalinata: En esta etapa la estructura es ampliada hacia el oeste, definida por un muro de contención con talud, que se desplaza de manera paralela al muro del costado este<sup>14</sup>. Este muro no será descrito a detalle en este apartado, porque pertenece a la excavación de la Unidad C, si quisiera puntualizar que la edificación de los muros tanto oeste como este, difieren tanto en el sistemas constructivo como en los materiales empleados, lo que nos lleva a creer, que el estilo utilizados en cada uno podría tener algún tipo de función y no solo un carácter estético decorativo.

---

<sup>13</sup> Es importante señalar que, no se localizo la cimentación de este muro, por lo que su profundidad máxima se desconoce.

<sup>14</sup> Para mayor detalle sobre la edificación de este muro, dirigirse al resumen de la Unidad C.



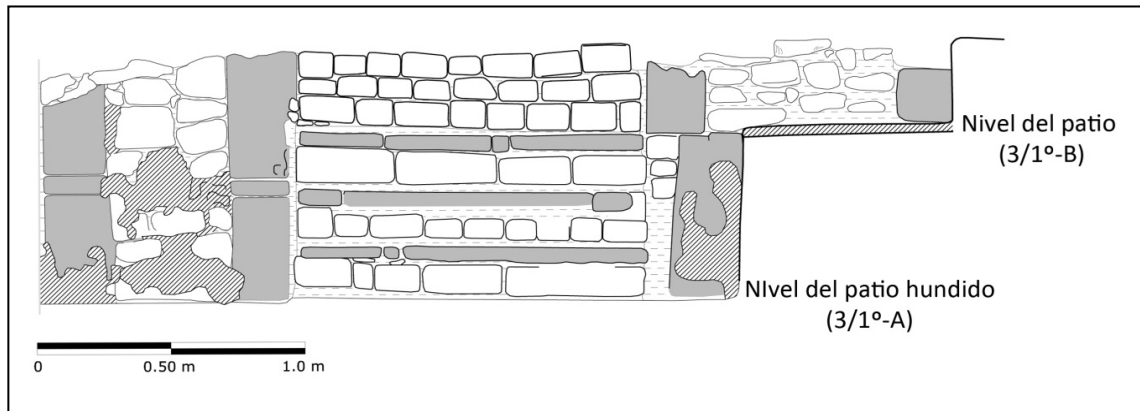


Fig. 5.14 Escalinata oeste. Se pueden observar los dos diferentes niveles de construcción del patio hundido, EF-T30a.

En la esquina sureste del patio hundido (34x 48y), se localizo la única escalinata que proporciona el acceso (Fig. 5.13). Están presenta un total de cuatro peldaños, con un peralte de entre 22 y 25 cm, y una huella de entre 30 y 35 cm. Fue construida utilizando piedras calizas labradas pequeñas para el cuerpo de los escalones, y acabadas en la superficie que forma la huella con tabiques cocidos de coloración rojiza, de 40 a 50 cm de largo, por unos 5 a 8 cm, lo cuales son conocidos localmente como *soleras*.

En la edificación de la escalinata se identifican dos diferentes fases de construcción, asociadas a la misma etapa constructiva del muro oeste, pero con diferentes momentos de remodelación del patio hundido. La primera fase se asocia a los niveles más profundos del patio, con una coloración naranja (10YR 5/6) y una densidad compacta, debido al tepetate molido con que se hicieron los apisonados. En esta fase se observa como la parte superior de la escalinata remata en un acceso con muro de doble vista y con esquinas remetidas. Tiene un ancho de 2.4 m y fue construido con tezontles rojizos y morados de entre 15 y 20 cm de largo y unos 5 a 8 cm de grosor.

En esta sección, se encontró evidencia de una delgada capa superficial de estuco, de unos 2 cm de grosor, la cual cubría la fachada de la escalinata y de todo el muro de contención oeste<sup>15</sup>.

Posteriormente, se puede observar un aumento masivo en el nivel del patio, el cual aumenta en al menos 55 cm (lotes 536, 537 y 539), para los cual emplearon un relleno contundente de tepetate, que fue rematado en la superficie con un piso de estuco, el cual posiblemente se extendió por todo el patio. En esta fase, se bloquea el acceso remetido de la parte superior con tres hiladas de piedras labradas y bien careadas, de entre 15 y 20 cm de largo, cambiando tanto de técnica como de materiales constructivos.

Costado norte: en el costado norte de la estructura, se observa un ampliación en la superficie con un área aproximada de 66 m<sup>2</sup>, con lados de 12 m en dirección este a oeste, y 5.5 m de sur a norte. Gran parte de esta sección fue excavada dentro de la unidades C y E, por lo que solo hare una mención breve sobre los rasgos al norte de unidad D.

En el cuadro (38x 56y)-lote 97, aproximadamente a 15 cm de profundidad, se localizo evidencia de un estrato compuesto por una mezcla de arcillas y arenas finas, con una coloración 5YR 4/6, y manchas o lenticulas de color blancuzco (7.5YR 7/1), provenientes de piedras calizas temperizadas. Se cree que, este estrato pertenece posiblemente a la huella dejada por un nivel de piso, el cual como característica distintiva de esta etapa, presenta solo un acabado superficial hecho con una base de arena de entre 1 y 2 cm de grosor, y un acabado superficial con un estucado muy fino y de consistencia sumamente frágil, el cual se ha esparcido como una mancha de hidróxido de calcio sobre el terreno, dando la coloración antes mencionada.

---

<sup>15</sup> El tezontle es uno de los materiales que marcan una tendencia entre las diferentes etapas constructivas, ya que no se observa integrado a la mampostería en las etapas más tardías de construcción.

Costado suroeste, Muro de contención #2: se localiza hacia el suroeste de la unidad, entre los cuadros (22x 50y) (22x 48y) (22x 46y) (26x 50y) (26x 48y) (26x 46y) (30x 50y) (30x 48y) (30x 46y) (34x 48) y (34x 46y), y por la evidencia arquitectónica encontrada, se cree que, esta tuvo al menos dos diferentes fases de construcción. Presenta un área de aproximadamente 35 m<sup>2</sup>, que es delimitada principalmente en el costado norte por el muro de contención #2. Hacia el costado oeste no se encontró evidencia de ningún muro o construcción que definiera el espacio, deteniéndose abruptamente la continuidad del muro en el cuadro (22x 50y), donde aparentemente fue desmantelado. Hacia el sur de la estructura, tampoco se encontró evidencia de un muro o construcción alguna que delimitara el área.

En cuanto al muro de contención #2 tenemos que, este demarca el límite sur del patio hundido (Fig. 5.15). Tiene una longitud aproximada de 12 m, una altura de 95 cm a 1 m. El grosor del muro varía entre 50 cm y 1 m, decreciendo a medida que se prolonga hacia el oeste. Esta edificado con piedras calizas semi-labradas, de diferentes tamaños, los cuales varían desde 8 a 17 cm de grosor, y de 18 hasta 35 cm de largo, colocadas en 9 hiladas de piedras sobrepuestas.

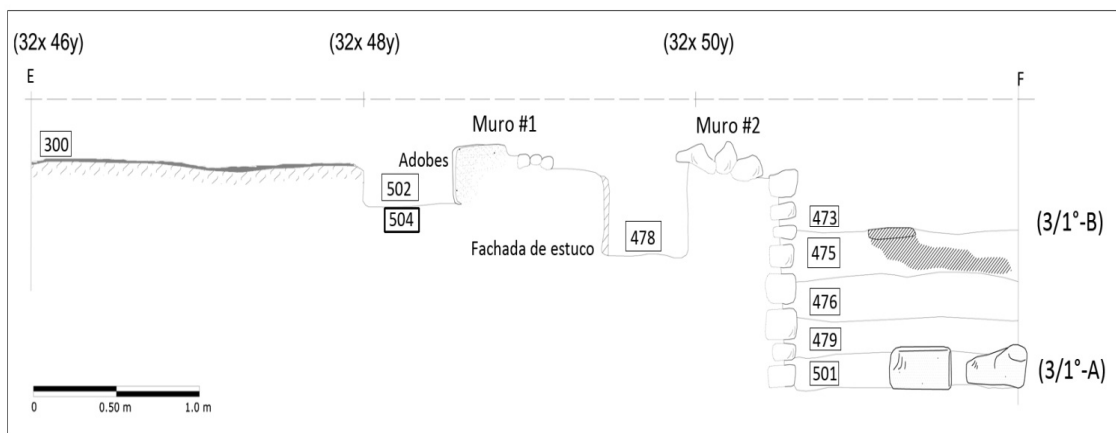


Fig. 5.15 Corte estratigráfico E-F, con los muros de contención 1 y 2 y niveles del patio A y B, EF-T30a

Para la edificación del muro se utiliza un sistema constructivo diferente al observado en el muro este de la estructura. Aquí se aprecia la utilización de un mortero a base de arcilla oscura con una menor cantidad de tepetate. De igual modo, la calidad del acabado labrado es menor, teniendo que utilizar cuñas de piedras pequeñas para nivelar la superficie del muro.

Este nivel de ocupación está marcado por la presencia de uno de los pisos mejor conservados dentro de la estructura 3. Localizado en el cuadro (34x 46y) lote 300, se observó una superficie sumamente regular, de aproximadamente 3-4 cm de grosor, con una alta concentración de arenas finas en la mezcla, y coloración café-clara con una compactación muy diferente a la observada en otros apisonados. Se cree, que este fue el último nivel de construcción y ocupación, al menos en el lado oeste de la terraza.

Sistema constructivo de cajoneras. Una característica constructiva durante esta etapa, que marca un momento constructivo de profundos cambios en la unidad, es la introducción de un sistema de cajoneras, el cual es integrado para brindar un mayor soporte a la estructura (Fig. 5.16). La técnica involucra la cimentación del área deseada a base de muros que forman “cajones”, para posteriormente rellenar los espacios interiores y nivelar la superficie. Este procedimiento asegura que, estructuras con grandes dimensiones, que soportan la carga o resistencia de grandes volúmenes de materiales, no se desplacen con el paso del tiempo, obteniendo estabilidad y firmeza en los cimientos.

En este sentido, la construcción de la Etapa I involucra la integración de las estructuras (3/3°), (3/2°-1), (3/2°-2), (3/2°-3) y (3/2°-4), la cuales serán reutilizadas como cajoneras, aprovechando los muros estructurales como muros de soporte que dividen el espacio, de tal modo, que estos sirven para la cimentación de la estructura superior.

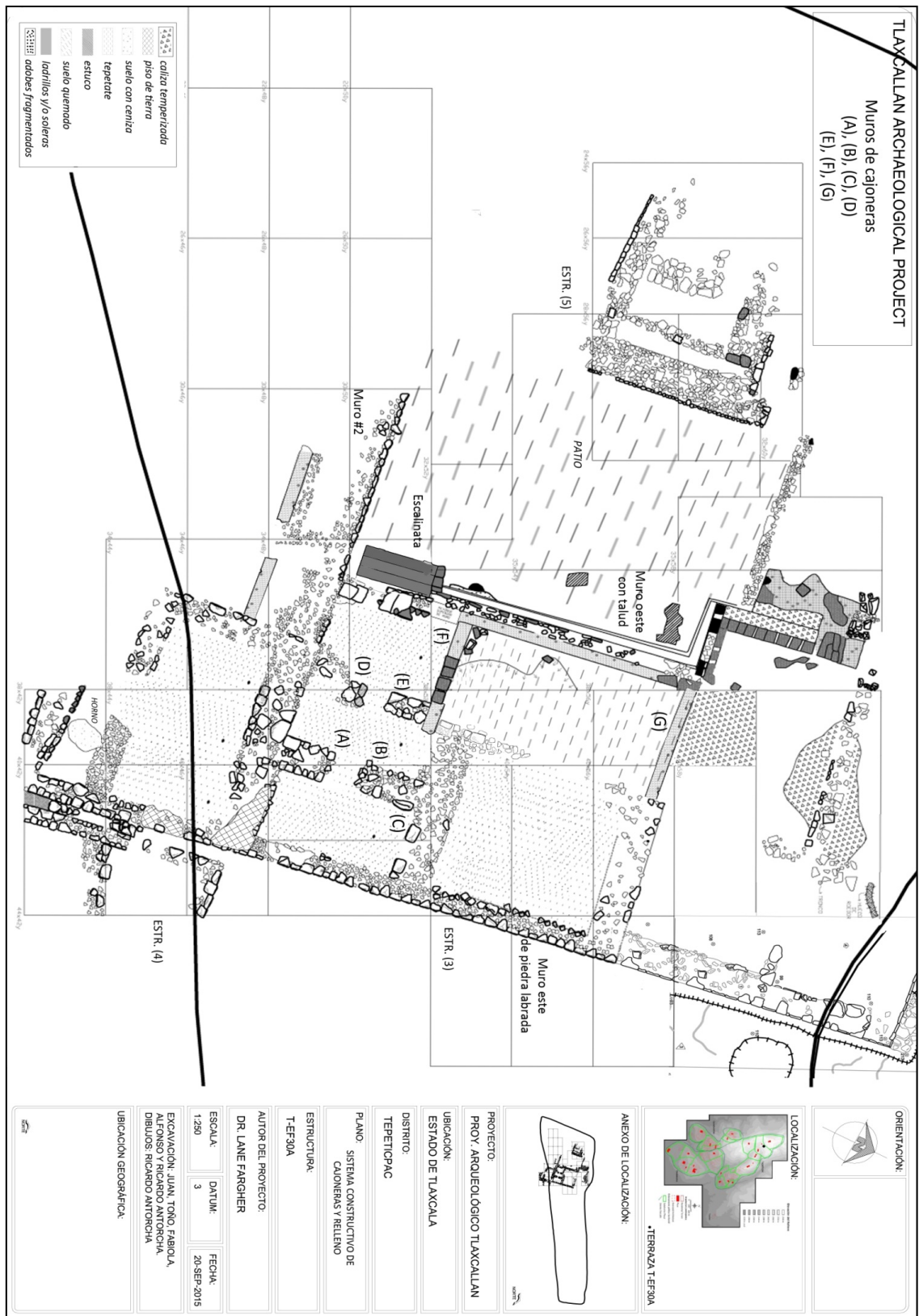


Fig. 5.16 Planta arquitectónica de la estructura (3/1°). Sistema de cajonera (A, B, C, D, E, F, y G) empleado para la cimentación de la última etapa constructiva.

En este proceso, algunos de los muros fueron engrosados para generar un mayor soporte y resistencia, como se puede observar en el muro sur (B) de la estructura (3/3°), el cual pasa de unos 45 cm, a casi 97 cm de grosor. De igual modo, se cancela el acceso ubicado al norte en la estructura (3/2°-3), y el acceso que comunica entre las estructuras (3/2°-1) y (3/2°-2), con la intención de reforzar los muros como una sola edificación.

En cuanto al material encontrado al interior de las estructuras observamos que, este constó únicamente de adobes enteros, fragmentados y disueltos, por lo que se considera la posibilidad de que las paredes y techumbres que delimitaron las casas durante la etapa II, fueran desplomadas y reutilizadas como parte del relleno constructivo, para finalmente nivelar y dar un acabado superficial con una capa de tepetate apisonado.

La edificación de los muros de cajoneras que fueron integrados para la ampliación de la estructura tenemos que, estos fueron realizados con dos diferentes técnicas, por lo que hemos catalogados cada uno con las letras de la A-G, lo que permitirá hacer una referencia directa a cada uno de ellos. De tal modo, el muro A descrito durante el registro de la estructura (3/2°-2), fue construido durante la etapa II, pero engrosado para funcionar como cajonera. El muro B como se mencionó anteriormente, fue engrosado

Los muros C, D y E, son integrados, utilizando una técnica de mampostería muy burda, en la que mezclamos piedras grandes de más de 40 x 30 cm, piedras pequeñas y medianas como cuñas, y un mortero de tierra café oscura arcillosa.

En cuanto a los muros F y G, tenemos que estos fueron construidos combinando adobes de tepetate y adobes de barro, los cuales fueron apilados sobrepuestos para definir el espacio. La cajonera formada por estos muros de adobes es delimitada al oeste por el *muro con talud* y al este por la estructura (3/3°). A diferencia de las otras cajoneras registradas, esta fue rellena y nivelada con una capa gruesa de tepetate molido y

compactado, el cual pudo haber estado expuesto en superficie durante algún momento de la ocupación.

Durante la etapa I, se observa la mayor transformación arquitectónica del espacio, incorporando elementos y diseños espaciales nunca antes adoptados en la construcción de la terraza; creando espacios altamente restringidos, con elementos arquitectónicos que evidencian el crecimiento económico de sus habitantes. Por sus características arquitectónicas, los elementos culturales encontrados y la disposición del espacio, creemos, que esta estuvo relacionada con actividades y funciones de tipo doméstico, aunque, como muchos de los espacios durante la ocupación prehispánica, estos fueron de carácter multifuncional, llevando a cabo actividades de tipo cívicas (interacción social) o de tipo económicas (tejidos, tallados, alfarería, etc.).

#### Estructura 4

Esta estructura fue excavada parcialmente, ya que solo se encontró parte de la esquina noroeste, ubicada entre los cuadros (40x 42y) y (40x 44y). En esta sección se pudo apreciar parte del cimiento estructural, el cual fue edificado con un muro perimetral de aproximadamente 40 cm de grosor, fabricado con piedras medianas labradas y careadas de entre 20-30 cm de largo, por unos 5-8 cm de grosor. En esta sección solo se realizó una limpieza superficial, exponiendo en superficie parte cimiento, lo que nos permitió realizar parcialmente el registro de su ubicación y parte del sistema constructivo empleado.

Durante la excavación del cuadro (40x 42y), se observó parte de un relleno a base de tepetate molido y bien compactado, con algunos fragmentos de cerámica mezclados, el cual se cree, pudo ser parte del relleno constructivo con que se niveló parte del cimiento. De ser así, este estaría proyectándose hacia el sur en la terraza EF-T28, lo que supondría

una relación espacial entre estas dos terrazas<sup>16</sup>. Así mismo, durante la limpieza superficial realizada, se localizó parte de una concentración de ceniza y cerámica, con algunos huesos fragmentados, de unos 60 x 90 cm, la cual se cree, puede ser los remanentes de un pequeño basurero.

Desafortunadamente, esta sección fue una de las más afectadas por la remoción de material, por lo que gran parte de la estructura fue removida, posiblemente por la maquinaria pesada con que se desplazó todo el escombros que delimita actualmente las dos terrazas. Por esta razón, solo se realizó el registro superficial de las características arquitectónicas, pero se evitó la exploración del cimiento. Aún así, los pocos elementos arquitectónicos observados nos hacen pensar en una plataforma de planta rectangular.

#### Estructura 5

Esta estructura es la única entidad arquitectónica que se presentó en la unidad C de excavación, la cual se emplazó en el área del patio y se encontró constituida por seis elementos constructivos (muros), tres de los cuales son rectos y se unen, presentando en su conjunto una forma en "C" o bien un rectángulo inconcluso en su lado oeste; los otros tres muros se ubicaron al interior, dos de ellos presentaron una forma recta, y el otro muro una forma en "L". Es una unidad arquitectónica de forma rectangular que se encuentra sin cierre, quizás producto del desmantelamiento, compuesta por seis elementos relacionados espacialmente que se emplazaron en el área del patio. En general, se puede decir que la Estructura 5, es un elemento complejo no solo porque integra varios elementos arquitectónicos, sino porque las características de los mismos nos hablan de momentos constructivos que pueden ser interpretados como remodelaciones o ampliaciones de un mismo momento ocupacional.

---

<sup>16</sup> Esta parte de la estructura (4) fue excavada en la Unidad H, localizada en la terraza EF-T28.



Esta fue una de las estructuras localizadas a mayor profundidad en el costado oeste de la terraza, asociada directamente con la construcción del patio hundido entre la estructura 5 y la estructura 3. Muestra evidencia de tres posibles remodelaciones y ampliaciones durante su historia constructiva y por sus dimensiones y localización en la terraza se cree que, esta pudo haber desarrollado un papel simbólico, posiblemente asociado con aspectos religiosos en donde esta pudo haber sido utilizada como un altar. Es importante señalar que, una estructura de características similares y en mejor estado de conservación, catalogada como un altar, fue localizada en la sección (o *tlaça*) de La Palma, donde el Dr. Aurelio López realiza sus exploraciones (comunicación personal c/ Dr. López 2015)

#### *Materiales culturales recolectados*

En la excavación se recuperaron un total de 2,052 bolsas de materiales, entre las que incluyen 699 bolsas de tepalcates, 433 bolsas de obsidiana y otros artefactos líticos. Se recolectaron 335 bolsas con huesos de fauna, así como varios otros materiales, entre los que se registran malacates, agujas de hueso y cobre, fragmentos de estuco, figurillas de cerámica y algunos artefactos en cantidades pequeñas catalogados como lapidaria, los cuales engloban artículos ornamentales como orejeras, cuentas, besotes, dijes, etc. También se recolectaron 585 bolsas con muestras de sedimentos para análisis de flotación y arqueoquímica, así como, muestras botánicas y carbón para fechamiento con C14<sup>17</sup>. Solo se recolectó una muestra extremadamente pequeña de huesos y dientes humanos; lo que indica que las prácticas funerarias llevadas a cabo por las personas que ocuparon las terrazas, no incluía la deposición de los cuerpos en la propia terraza o dentro del espacio doméstico. Los materiales arqueológicos continúan bajo análisis, por lo que se presenta el conteo total de bolsas recolectadas en campo como un indicador de presencia/ausencia de los

---

<sup>17</sup> Los análisis químicos, así como, los de C14, todavía se encuentran en proceso de análisis.

materiales, ayudando a la comparación entre las terrazas (Fig. 5.17). Por esta razón, nos enfocaremos más a detalle en la cerámica, la obsidiana y los huesos de animales, donde contamos con los resultados y datos puntuales.

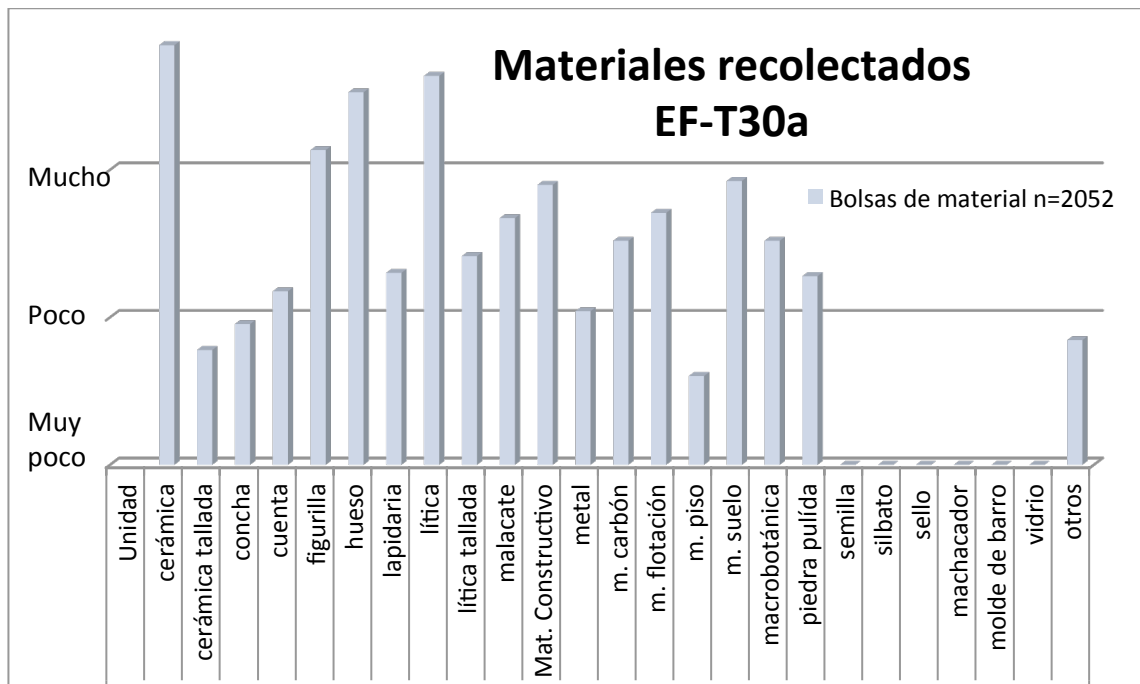


Fig. 5.17 Materiales culturales recolectados en contextos arqueológicos, EF-T30a. .

De a la cerámica recolectada durante la excavación, podemos mencionar como un primer acercamiento, que está presente una fuerte asociación con los tipos designados para el período del Posclásico Tardío, lo que resulta consistente con las tipologías establecidas para el sitio de Tlaxcallan durante la etapa previa de la prospección, llevada a cabo por el Proyecto Mapeo de Tlaxcala (Fargher, Blanton *et al.* 2011). Durante este período, se observó que los tipos principales (29.35%) fueron vasijas policromas (v.g. cajetes, platos), con decoraciones geométricas y curvilíneas, así como, con decoración tipo código. Se identificaron altas concentraciones (54.17%) de ollas, tecomates y comales. Las vasijas rituales como incensarios (0.16%) y figuras estuvieron presentes pero en

menor cantidad. Se registraron algunos ejemplos aislados de tiestos diagnósticos del período Epiclásico dispersos en cinco contextos separados, los cuales se cree, fueron incorporados como parte del material constructivo de relleno traído de otros lugares.

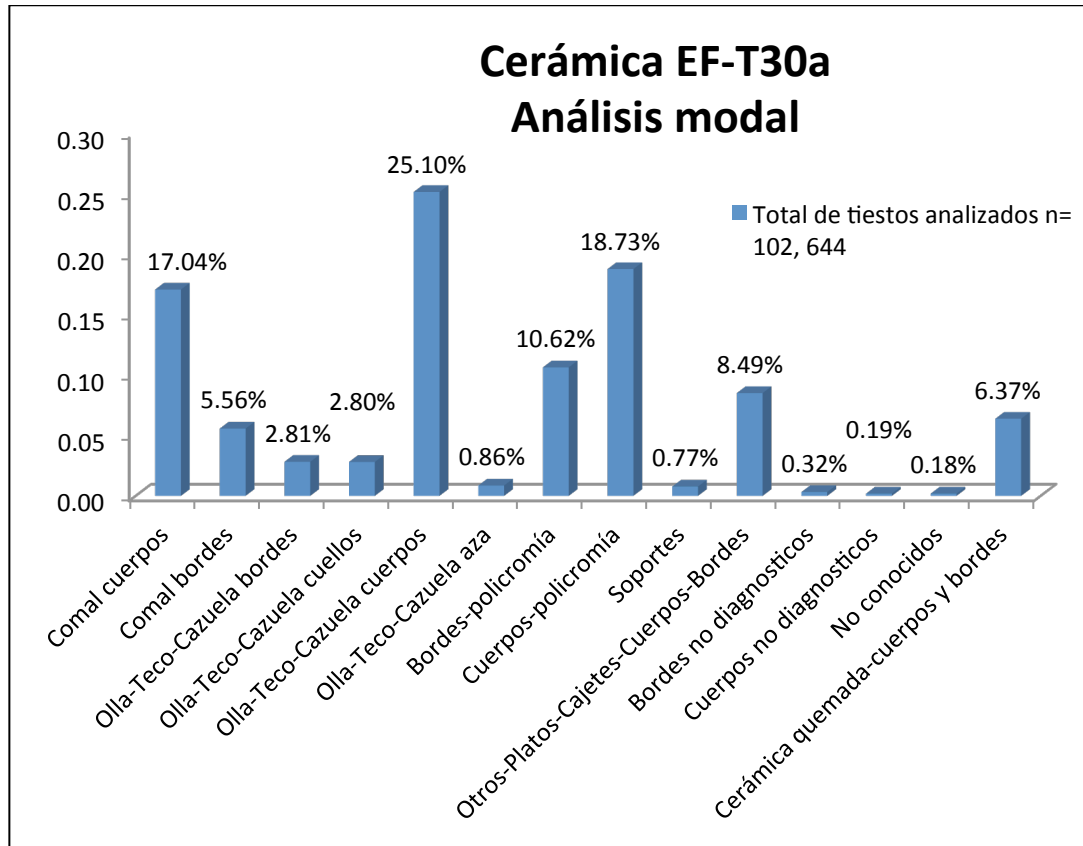


Fig. 5.18 Análisis cerámico tipo modal, EF-T30a. Se observan las formas identificadas de la cerámica utilitaria o doméstica.

En general, el análisis de la cerámica, además de corroborar temporalmente el período estudiado, nos muestra evidencia de contextos primordialmente domésticos, en donde la mayoría del material analizado (99.84%) es de tipo utilitario, destinado a cubrir las necesidades diarias de servicio, preparación y/o depósito (Fig. 5.18). Así mismo, podemos observar una gran presencia de la cerámica policroma (29.35%), donde se engloba la cerámica llamada tipo código, las cuales por su magnífica hechura, y lo complicado en el diseño y aplicaciones decorativas, se

observa como un lujo en bruto (*bulk luxury good*), principalmente utilizado en vasijas para servir, como platos, cuencos y cajetes.

Por su parte, las navajas de obsidiana fueron los artefactos líticos predominantes (73.84%), y se recuperaron fragmentos de desechos (24.44%) (suma de deshecho, lascas, núcleos de percusión y fabricación) asociados al mantenimiento y retoque de los núcleos (Fig. 5.19). En este sentido, el análisis preliminar indica que la producción primaria de núcleos desde trozos de obsidiana y herramientas formales, no se realizaban en la terraza. La evidencia indica que los residentes de la terraza obtuvieron núcleos parcialmente preparados o núcleos prismáticos ya hechos y trabajaron estos para producir navajas para su propio consumo. De ahí usaban las navajas directamente y no los retocaron para obtener herramientas más formales.

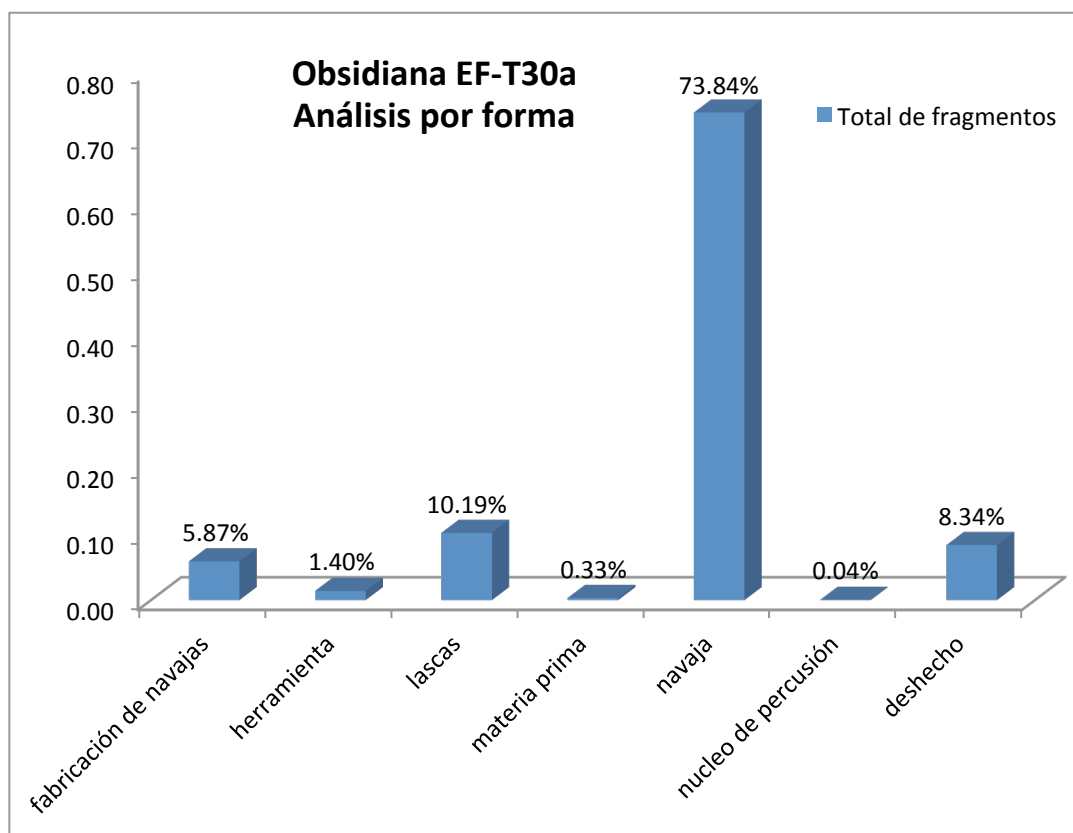


Fig. 5.19 Análisis de obsidiana por forma, EF-T30a

Se reporta la presencia de obsidiana verde en un porcentaje bastante elevado (11.40%). La obsidiana mas reportada es el tipo gris ahumado (55.60) y otros tonos de gris (24.91%) (Fig. 5.20). Los colores son un indicativo importante del deposito geológico de la origen de la obsidiana, siendo distintivos de cada yacimiento (Millhauser *et al.* 2015). La presencia de obsidiana verde en Tlaxcallan indica que el bloque económico de Tlaxcallan por los aztecas no era tan efectiva como los investigadores han pensando (Millhauser *et al.* 2015). La categoría fabricación de navajas (5.87%), incorpora los tipos: núcleos prismáticos, navajas no prismáticas asociadas a la preparación y reparación de núcleos especiales para plataformas, navajas y lazcas que resultaron errores de producción.

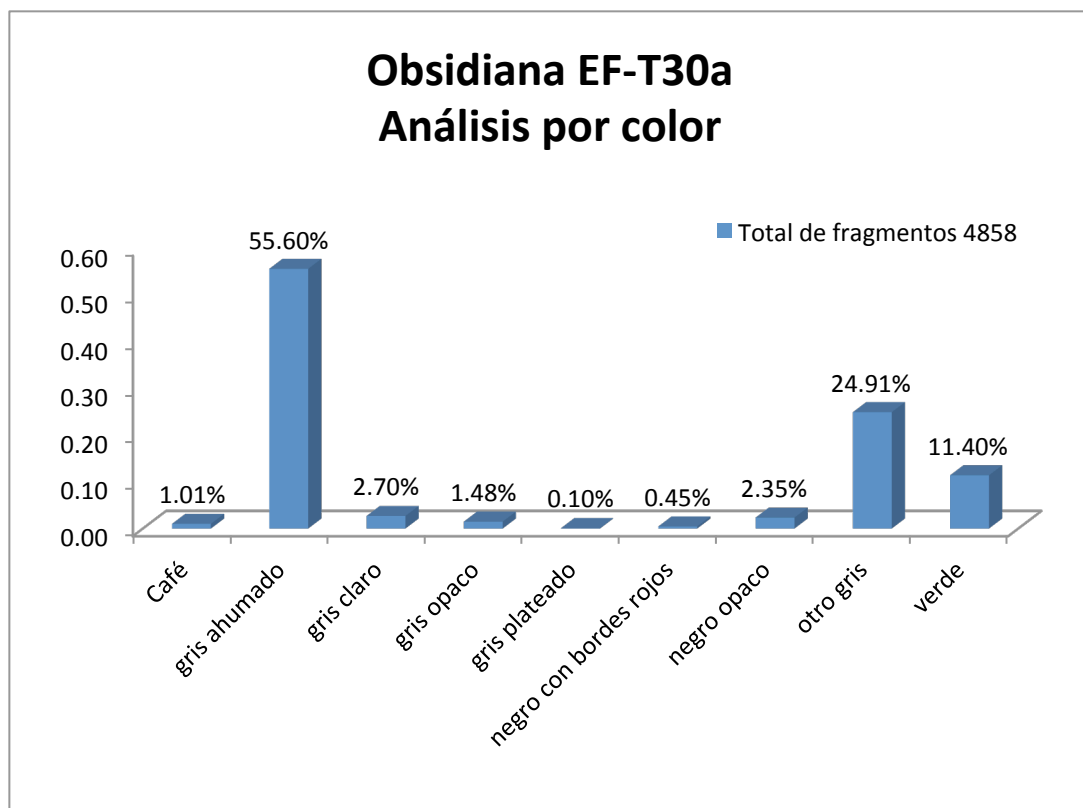


Fig. 5.20 Análisis de obsidiana por colores, EF-T30a.

Los huesos de fauna recolectados nos indican una dieta diversa en el consumo de especies como: pavo de monte (*Meleagris gallopavo*), conejo serrano (*Sylvilagus floridanus*), venado cola blanca (*Odocoileus virginianus*), tlacuache dorado (*Caluromys derbianus*), ardilla (*Tamias spp.*) y perro (*Canis spp.*) (Fig. 5.21). Cabe mencionar, que los huesos caninos muestran marcas de cortes con herramientas, lo que indica que los perros fueron procesados como alimento o en actividades rituales; y no simplemente incorporados a los basureros por muertes de causa natural. De igual modo, se observaron huesos de animales domesticados europeos como la vaca (*Bos spp.*) y el caballo o burro (*Equus spp.*), localizados en la capa superficial o zona de arado, y en algunos depósitos intrusivos.

Especie	Nombre científico	Número de huesos	%
Aguti	<i>Dasyprocta mexicana</i>	1	0.04%
Gato doméstico	<i>Felis spp.</i>	1	0.04%
Ardilla	No identificado	1	0.04%
Peces (no identificado)	No identificado	1	0.04%
Serpiente venenosa	No identificado	1	0.04%
Tlacuache dorado	<i>Caluromys derbianus</i>	1	0.04%
Pecarí	Pecari tajacu	2	0.09%
Cabeza de viejo	<i>Eira barbara</i>	2	0.09%
Tortuga	No identificado	2	0.09%
Ratón	No identificado	6	0.26%
Vaca	No identificado	11	0.48%
Tuza	<i>Orthogeomys hispidu</i>	11	0.48%
Roedor	No identificado	16	0.70%
Sapo	<i>Bufo sp.</i>	19	0.83%
Conejo serrano	<i>Sylvilagus floridanus</i>	21	0.92%
Venado cola blanca	<i>Odocoileus virginianus</i>	88	3.84%
Perro doméstico	<i>Canis spp.</i>	199	8.69%
Pavo de monte	<i>Meleagris gallopavo</i>	267	11.66%
No identificado		1639	71.60%
	<b>TOTAL</b>	<b>2289</b>	

Fig. 5.21 Fauna identificada en contexto arqueológico, Ef-T30a.

Los artefactos y ecofactos confirman que el uso principal de la terraza era residencial y como sucedía en muchos hogares prehispánicos, los residentes practicaron una gran diversidad de actividades económicas, algunas cotidianas y otras especializadas, con la meta de intercambiar los productos en los mercados o pagar impuestos (Feinman and Nicholas 2012; Halerpin y Foias 2010; Hirth 2009; 2010; De Lucia 2013).

### *Análisis Valor Arquitectónico*

El análisis arquitectónico del cual se desprende la variable (VA), es presentado en asociación a la etapa correspondiente, con el objetivo de observar de manera cronológica el crecimiento constructivo al interior de la terraza. De igual modo, la excavación estratigráfica sistemática llevada a cabo, nos permitió integrar en el análisis los elementos arquitectónicos (paredes, escalinatas, accesos, etc.) que fueron agregados o removidos a través del tiempo, entendiendo de manera secuencial la edificación del espacio.

Numeración de los espacios construidos. Debido a que, el análisis del ambiente construido también involucra los espacios concebidos funcional y simbólicamente, se generó una clasificación independiente a la que describe solamente el nivel arquitectónico, utilizada en el apartado anterior. Por lo que, para calcular de manera independiente el (VA) de cada espacio, se otorgó a cada uno un número ordinal secuencial, el cual permite su localización y asociación con respecto al resto de los espacios. Las etapas constructivas I, II, III y IV anteriormente descritas, se continúan empleando como marco temporal de referencia, asociando el análisis de (VA) a cada uno de los momentos constructivos de la terraza.

Así mismo es importante señalar, que esta numeración continúa siendo utilizada para el análisis de *sintaxis espacial*, con la intención de correlacionar los resultados de manera más sencilla y directa.

Establecimiento de rangos para el análisis comparativo del (VA). Con el objetivo de poder estandarizar los datos obtenidos mediante la cuantificación de las diferentes características arquitectónicas, se agruparon los valores en una sola muestra con un total de (n=26) espacios analizados, definidos durante las cuatro etapas constructivas. Se realizó un análisis de la distribución de los valores, aplicando la prueba de Shapiro Wilk W para determinar si los datos tenían una distribución normal. Se encontró que, esto no presenta una distribución normal ( $W_0 = 0.84 > W_t =$



0.001,  $\alpha$  0.05). Al no presentar una distribución normal se describe la distribución de valores con percentiles.

Estadísticos Descriptivos		
Valor Arquitectónico		
N	Válidos	26
	Perdidos	0
Media		17.35
Error típ. de la media		1.307
Moda		20
Desv. típ.		6.663
Varianza		44.395
Rango		31
Mínimo		8
Máximo		39
Suma		451
Percentiles	25	11.00
	50	19.00
	75	20.00

Número de muestras	26
Media	17.346
Desviación estandar	6.663
Varianza	44.395
Kurtosis	2.045
Shapiro Wilk W	0.845557
Shapiro valor-p	0.001168
Valor Crítico W	0.921964

alto	
medio	
bajo	

Fig. 5.22 Tabla con estadísticos descriptivos y prueba de Shapiro Wilk para normalidad de datos, EF-T30a

Los percentiles fueron catalogados como 11=bajo, 19=medio y 20=alto, con los cuales se establecieron los parámetros de los rangos (Fig 5.22).

Etapa IV. Esta etapa se encuentra definida por la localización de huellas de postes por debajo de las construcciones de mampostería. Se asocia a los niveles más profundos y tempranos de la excavación y por ende, de la ocupación del sitio, posiblemente contemporáneos a la llegada de los grupos tlaxcaltecas a la región. Por estas razones creemos, que la actividad constructiva de la terraza comienza de manera paulatina, con la utilización de materiales precederos y de más fácil acceso (Fig. 5.23). De igual modo, durante la excavación solo se localizo un área con evidencia

huellas de postes, aunque no descartamos la posible existencia de más de una construcción para este momento.

TERRAZA T-30A						
ETAPA IV						
Espacio	SC	MC-exterior	MC-interior	TC-exterior	TC-interior	TOTAL (VA)
2	perecedero 1	madera 1	madera 1	postes y vigas de madera 1	postes y vigas de madera 1	13
		barro 1	barro 1	muros de adobe 2	apisonado 1	
			tepalcates 1		muros de adobe 2	
	1	2	3	3	4	
						13

Fig. 5.23 Análisis de (VA), EF-T30a, Etapa IV.

El análisis arquitectónico durante esta etapa alcanza un (VA)=13/bajo, ya que como se comentó, solo se encontró evidencia de un espacio construido con materiales perecederos, y no existen seguridad de la utilización o construcción en mampostería durante este período (Fig. 5.24).

Terraza	Espacio	Etapa	Valor Arquitectónico				Rango
			SC	Exterior (Ext)	Interior (Int)	(VA) Total	
T-30a	2	IV	1	5	7	13	bajo

Fig. 5.24 Rango de (VA), EF-T30a, Etapa IV.

Etapa III. Durante esta etapa se observa un crecimiento y la utilización de técnicas constructivas con mampostería. La introducción de la roca calcárea es el material más importante durante este momento (Fig. 5.25). Se definen tres diferentes espacios clasificados como: 3-patio (VA=15-medio), 5-casa/espacio doméstico (VA=20-alto) y 6-plataforma/altar (VA=8-bajo).

TERRAZA T-30A						
ETAPA III						
Espacio	SC	MC-exterior	MC-interior	TC-exterior	TC-interior	TOTAL (VA)
3	mampostería 2	tepetate 1	tepetate 1	muros de adobe 2		15
		barro 1	barro 1	muros de piedra labrada 3		
		piedra caliza 2	piedra caliza 2			
	2	4	4	5		
5	mampostería 2	tepetate 1	tepetate 1	muros de adobe 2	muros de adobe 2	20
		barro 1	barro 1	muros de piedra labrada 3	muros de piedra burda 2	
		piedra caliza 2	piedra caliza 2		apisonado 1	
	2	4	4	5	5	
6	mampostería 2	tepetate 1		muros de piedra burda 2		8
		barro 1				
		piedra caliza 2				
	2	4		2		
						43

Fig. 5.25 Análisis de (VA), EF-T30a, Etapa III.

De este modo, encontramos que durante la etapa III de construcción, se pone un mayor énfasis en la edificación del espacio doméstico (5), empleando materiales de mayor calidad y resistencia. De igual modo, se observa la definición de un área exterior integrada como patio, el cual a su vez, queda constituido entre los espacios (5) y (6), haciendo de este un patio interno, con un acceso semi-restringido (Fig. 5.26).

Terraza	Espacio	Etapa	Valor arquitectónico				Rango
			SC	Exterior (Ext)	Interior (Int)	(VA) Total	
T-30a	3	III	2	9	4	15	medio
	5	III	2	9	9	20	alto
	6	III	2	6		8	bajo
	Totales			6	24	13	43

Fig. 5.26 Rango de (VA), EF-T30a, Etapa III

Dos características resultan destacables durante esta etapa. La primera, refiere a la comparación entre los acabados exteriores en comparación con los acabados interiores, pues al parecer, el diseño del espacio involucra una mayor dedicación en las fachadas externas que en los terminados internos. La segunda, se observa en la construcción del acceso o puerta oeste de la estructura (5), en relación lineal directa, con la fachada este de la plataforma/altar (6), lo que resalta la relación espacial entre ambas (Fig. 5.26).

En general, se observa un desarrollo en la construcción y diseño del espacio, el cual puede estar asociado tanto al establecimiento permanente de personas en la terraza, como al crecimiento económico de los mismos, ya que la introducción de nuevos materiales de construcción responde al mejoramiento en las condiciones económicas del grupo, el cual es capaz de generar mejores condiciones en su estilo de vida.

Etapa II. El crecimiento observado durante la Etapa III continúa durante este momento. Se aprecia la remodelación de los espacios construidos en la etapa anterior, construyendo y ampliando principalmente el espacio doméstico. De igual modo, se realiza la ampliación de la plataforma/altar ubicada en el extremo noroeste de la terraza. Se continúan integrando elementos constructivos como recubrimientos de estuco para las paredes y pisos estucados en el patio, lo que eleva considerablemente el (VA). En total, se definen 11 diferentes espacios, lo que por sí mismo ejemplifica la complejización en el diseño espacial de una etapa a otra. Las áreas son clasificadas como: 4-patio (VA=15-bajo), 1, 2, 3, 5, 6, 7, 8, 9, y 10-casa/espacio doméstico (VA=valores entre 19/20-de medio a alto) y 11-plataforma/altar (VA=8-bajo).

Terraza	Espacio	Etapa	Valor Arquitectónico				Rango
			SC	Exterior (Ext)	Interior (Int)	(VA) Total	
T-30a	1	II	2	9	9	20	alto
	2	II	2	9	9	20	alto
	3	II	2	9	9	20	alto
	4	II	2	9	7	18	medio
	5	II	2	9	9	20	alto
	6	II	2	8	9	19	medio
	7	II	2	9	9	20	alto
	8	II	2	9	9	20	alto
	9	II	2	9	8	19	medio
	10	II	2	9	9	20	alto
	11	II	2	6		8	bajo
Totales			22	95	87	204	

Fig. 5.27 Rango de (VA), EF-T30a, Etapa II.

Durante esta etapa, se observa una de las modificaciones espaciales más profundas de la terraza. La configuración espacial cambia considerablemente, integrando espacios especializados como el (8)-cocina/preparación de alimentos y el (9)-horno, los cuales como característica general poseen valores arquitectónicos (VA) medio-alto, lo que nos dice que, estos estuvieron enfocados en una función especializada que requería de arreglos o acabados estéticos específicos (Fig. 5.27).

TERRAZA T-30A						
ETAPA II						
Espacio	SC	MC-exterior	MC-interior	TC-exterior	TC-interior	TOTAL (VA)
1	mampostería 2	tepetate 1	tepetate 1	muros de adobe 2	muros de adobe 2	20
		barro 1	barro 1	muros de piedra labrada 3	muros de piedra burda 2	
		piedra caliza 2	piedra caliza 2		apisonado 1	
	2	4	4	5	5	
2	mampostería 2	tepetate 1	tepetate 1	muros de adobe 2	muros de adobe 2	20
		barro 1	barro 1	muros de piedra labrada 3	muros de piedra burda 2	
		piedra caliza 2	piedra caliza 2		apisonado 1	
	2	4	4	5	5	
3	mampostería 2	tepetate 1	tepetate 1	muros de adobe 2	muros de adobe 2	20
		barro 1	barro 1	muros de piedra labrada 3	muros de piedra burda 2	
		piedra caliza 2	piedra caliza 2		apisonado 1	
	2	4	4	5	5	
4	mampostería 2	tepetate 2	tepetate 1	muros de adobe 2	apisonado 1	18
		barro 2	estuco 3	muros de piedra labrada 3	pisos estucados 2	
		piedra caliza 3				
	2	4	4	5	3	
5	mampostería 2	tepetate 1	tepetate 1	muros de adobe 2	muros de adobe 2	20
		barro 1	barro 1	muros de piedra labrada 3	muros de piedra burda 2	
		piedra caliza 2	piedra caliza 2		apisonado 1	
	2	4	4	5	5	
6	mampostería 3	tepetate 1	tepetate 1	muros de adobe 2	muros de adobe 2	19
		barro 1	barro 1	muros de piedra burda 2	muros de piedra burda 2	
		piedra caliza 2	piedra caliza 2		apisonado 1	
	2	4	4	4	5	
7	mampostería 2	tepetate 1	tepetate 1	muros de adobe 2	muros de adobe 2	20
		barro 1	barro 1	muros de piedra labrada 3	muros de piedra burda 2	
		piedra caliza 2	piedra caliza 2		apisonado 1	
	2	4	4	5	5	
8	mampostería 2	tepetate 1	tepetate 1	muros de adobe 2	muros de adobe 2	20
		barro 1	barro 1	muros de piedra labrada 3	muros de piedra burda 2	
		piedra caliza 2	piedra caliza 2		apisonado 1	
	2	4	4	5	5	
9	mampostería 2	tepetate 1	tepetate 1	muros de adobe 2	muros de adobe 2	19
		barro 1	barro 1	muros de piedra labrada 3	muros de piedra burda 2	
		piedra caliza 2	piedra caliza 2			
	2	4	4	5	4	
10	mampostería 2	tepetate 1	tepetate 1	muros de adobe 2	muros de adobe 2	20
		barro 1	barro 1	muros de piedra labrada 3	muros de piedra burda 2	
		piedra caliza 2	piedra caliza 2		apisonado 1	
	2	4	4	5	5	
11	mampostería 2	tepetate 1		muros de piedra burda 2		8
		barro 1				
		piedra caliza 2				
	2	4		2		
					204	

Fig. 5.28 Análisis de (VA), EF-T30a, Etapa II.

De igual modo se aprecia la creación de áreas privadas-excluyentes con valores arquitectónicos altos y zonas públicas-incluyentes con valores bajos. Como muestra, se observan los valores obtenidos en los cuartos (2, 3 y 5), en contraste con el patio (4), que durante esta etapa funciona como punto axial de conectividad entre los diferentes espacios restringidos.

El nodo catalogado como (1), es de los puntos más importantes durante esta etapa, ya que ubica un paso hacia el interior del área doméstica. El acceso es definido por una puerta, un cuarto que funciona como pasillo/conexión entre el patio, los cuartos (2 y 3) y la zona externa de la terraza al este. Posee un acceso al cuarto (2) localizado al norte, y una puerta al oeste que accede al patio interno (4). Ambos accesos tienen un ancho aproximado que no supera los 1.20 m, por lo que se considera como una entrada controlada (Fig. 5.28).

De igual modo, observan valores (VA) más equilibrados entre los acabados externos e internos, aunque los valores más altos, son observados en aquellos pasos de flujo o conectividad, como se observa en el cuarto (1).

Etapa I. Esta representa el último y más grande momento constructivo de la terraza. Se definen espacios domésticos/habitacional, patios, áreas de trabajo/taller y basureros. Durante este momento se realizan las ampliaciones y modificaciones de mayor profundidad en la terraza.

En este momento se realiza la última etapa constructiva preservada del área habitacional en el espacio (5), la cual es el basamento de mayores dimensiones excavados hasta el momento en el asentamiento de Tlaxcallan. Se bloquean accesos observados en el cuarto (1) de la Etapa II para generar espacios internos altamente restringidos (10), con (VA) altos, los cuales nos hablan de funciones específicas, en donde la arquitectura como sistema de comunicación simbólica y la configuración del espacio, desempeñan un papel primordial en la generación de interacciones sociales.

La construcción de las estructuras 1 y 2, ubicadas al este de la terraza, generan la creación de una zona intermedia al centro de la terraza, catalogada como un 2do patio (3), el cual posee dimensiones aptas para el encuentro e interacción de personas, así como, permitir el flujo visual y físico entre los extremos este y oeste de la unidad. De igual modo, la delimitación del patio (3) en el costado oeste, se encuentra definida por el muro este del basamento (5), el cual posee un acabado exterior de piedra labrada único en la terraza. La disposición de este elemento arquitectónico genera una comunicación visual directa desde la Plaza de El Fuerte.

En este momento constructivo, se observa nuevamente una diferencia marcada entre los valores obtenidos en los acabados externos, en comparación con los acabados internos, apreciándose de manera general, un mayor cuidado en el exterior que en interior. Uno de esto, lo encontramos es el muro-talud ubicado en el costado oeste de la estructura (5), en el cual se integran materiales y diseños estilísticos constructivos especiales, que poseen aspectos físicos y simbólicos.

Debido al daño sufrido por actividades recientes, la configuración espacial de la estructura (5) durante esta etapa, sea analizada parcialmente, ya que carecemos de los muros y techumbres que delimitaron el espacio. Aún así, la continuidad de los materiales constructivos durante las etapas I y II, nos brinda una buena idea de la construcción del basamento, al menos, en cuanto a los sistemas constructivos empleados.



TERRAZA T-30A						
ETAPA I						
Espacio	SC	MC-exterior	MC-interior	TC-exterior	TC-interior	TOTAL (VA)
1	mampostería 2	caña 1	arena 1	paredes de palizada 1	muros de piedra burda 2	22
		tepetate 1	piedra caliza 2	apisonado 1	pisos estucados 2	
			tabique 3		muros de tabiques 3	
			estuco 3			
	2	2	9	2	7	
2	mampostería 2	piedra caliza 2	tepetate 1	muros de piedra burda 2	apisonado 1	11
		barro 1	piedra caliza 2			
	2	3	3	2	1	
3	mampostería 2	tepetate 1		apisonado 1		9
		piedra caliza 2		muros de piedra labrada 3		
	2	3		4		
4	mampostería 2	tepetate 1	tepetate 1	paredes de piedra labrada 3	apisonado 1	10
		piedra caliza 2				
	2	3	1	3	1	
5	mampostería 2	tepetate 1	barro 1	paredes de piedra labrada 3	apisonado 1	39
		arena 1	tepetate 1	paredes estucadas 3	muros de adobe 2	
		piedra caliza 2	arena 1	muros de tabique 3	muros de piedra burda 2	
		tabique 3	adobes de barro 2	muros de adobe 2		
			adobes de tepetate 2			
			tezonle 2			
			piedra caliza 2			
			estuco 3			
	2	7	14	11	5	
6	mampostería 2	tepetate 1	tepetate 1	muros de piedra labrada 3	pisos estucados 2	20
		piedra caliza 2	piedra caliza 2	muros de adobe 2	muros de adobe 2	
			estuco 3			
	2	3	6	5	4	
7	mampostería 2	tepetate 1	tepetate 1	muros de piedra labrada 3	apisonado 1	18
		barro 1	barro 1	muros de adobe 2	muros de adobe 2	
		piedra caliza 2	piedra caliza 2			
	2	4	4	5	3	
8	mampostería 2	piedra caliza 2	barro 1	muros de piedra labrada 3	muros de adobe 2	18
		tezonle 2	piedra caliza 2		muros de piedra labrada 3	
					apisonado 1	
	2	4	3	3	6	
9	mampostería 2	tepetate 1	tepetate 1	muros de piedra labrada 3	apisonado 1	11
		barro 1				
		piedra caliza 2				
	2	4	1	3	1	
10	mampostería 2	tepetate 1	estuco 3	muros de piedra labrada 3	pisos estucados 2	25
		piedra caliza 2		paredes de tabique 3		
		tabique 3		paredes estucadas 3		
		estuco 3				
	2	9	3	9	2	
11	mampostería 2	tepetate 1		muros de piedra burda 2		8
		barro 1				
		piedra caliza 2				
	2	4		2		
					191	

Fig. 5.29 Análisis de (VA), EF-T30a, Etapa I.

Terraza	Espacio	Etapa	Valor Arquitectónico				
			SC	Exterior (Ext)	Interior (Int)	(VA) Total	Rango
T-30a	1	I	2	4	16	22	alto
	2	I	2	5	4	11	bajo
	3	I	2	7		9	bajo
	4	I	2	6	2	10	bajo
	5	I	2	18	19	39	alto
	6	I	2	8	10	20	alto
	7	I	2	9	7	18	medio
	8	I	2	7	9	18	medio
	9	I	2	7	2	11	bajo
	10	I	2	18	5	25	alto
	11	I	2	6		8	bajo
Totales			22	95	74	191	

Fig. 5.30 Rango de (VA), EF-T30a, Etapa I.

El análisis de (VA) en la terraza EF-T30a, presenta un desarrollo constructivo continuo e ininterrumpido durante la ocupación de la terraza, que fue modificada y diseñada para satisfacer las necesidades biológicas y culturales del hogar (unidad doméstica) que la ocupó. La construcción del espacio nos refiere a la integrando de espacios cada vez mayores y con mejores materiales constructivos (Fig. 5.29 y 5.30). De igual modo, los elementos arquitectónicos reportados son evidencia de construcciones especializadas.

### *Análisis de Sintaxis Espacial*

Para el análisis de *sintaxis espacial*, se continúa con la marcación de espacios utilizada para el estudio de *valor arquitectónico* (VA) realizado en el apartado anterior, ya que, como se comentó inicialmente, se busca correlacionar los resultados por área construida de la manera más sencilla posible. Esta marcación obedece al criterio de espacio concebido culturalmente, y no solo a una clasificación de orden arquitectónico. Los datos son presentados de acuerdo a las etapas constructivas planteadas con anterioridad en el apartado de elementos arquitectónicos; las cuales representan los cuatro momentos de expansión y complejización del espacio en la terraza.

Etapa IV. Por las pocas evidencias arqueológicas encontradas, que se asocian a esta etapa constructiva, resulta complejo la realización un análisis espacial con resultados convincentes, ya que, carecemos de las evidencias arquitectónicas necesarias para determinar la configuración espacial de la terraza. Aún así, podemos efectuar algunas inferencias basadas en las huellas de postes registradas, las cuales asociamos con construcciones de materiales perecederos. En este sentido, la movilidad dentro de la terraza se realizó prácticamente en todas direcciones, posiblemente manteniendo el acceso principal a la terraza desde el costado derecho y la sección habitacional del lado izquierdo, lo que de alguna manera brindaría mayor privacidad. No se considera que los límites de la terraza realizados con piedra labrada, colocada para los muros de contención ubicados en la parte de atrás y de delante de la terraza, hayan sido construidos durante esta etapa, ya que la inversión de tiempo/esfuerzo puesta en la colocación de los muros, no sería equitativa a la invertida en la construcción de la(s) casa(s) con madera y adobes de barro. De esta manera, encontramos la disposición de cinco espacios diferentes (denominados del 1 al 5), definidos por la delimitación del área en las zonas posibles de tránsito, considerando la ubicación de la(s) casa(s) en la parte centro-izquierda de la terraza (Fig. 5.31).

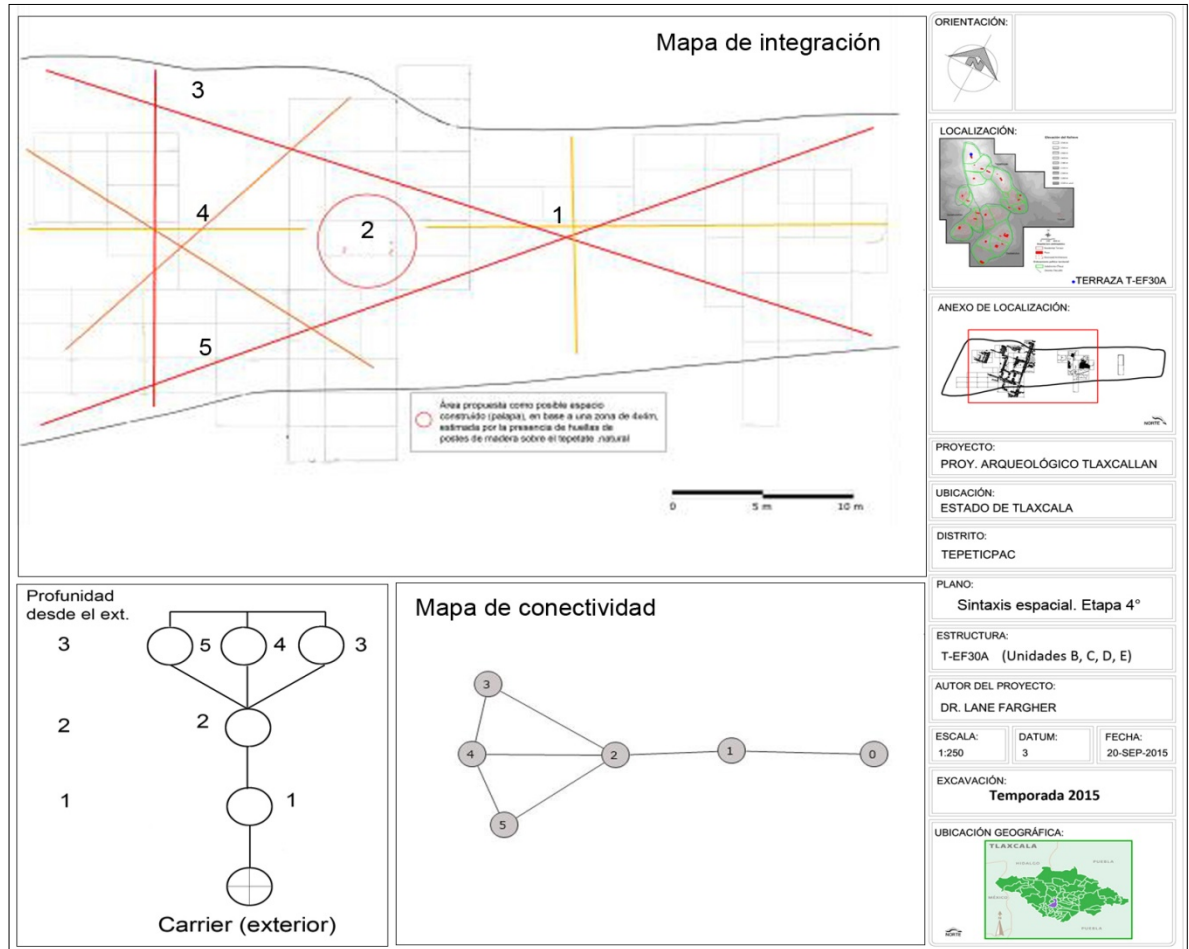


Fig. 5.31 Mapa de integración, profundidad y conectividad, EF-T30a, Etapa IV.

En el espacio (1), fueron localizados 2 *tlecailles*-hornos cavados directamente sobre la superficie de tepetate natural, el mismo nivel donde se ubicaron las huellas de poste, por lo que existe la posibilidad de que, estos estuvieran relacionados con algún tipo de actividad doméstica durante esta etapa constructiva. Este espacio sería considerado como público (RA=bajo, I=medio, CV=alto) por su fácil accesibilidad e integración con el resto de la terraza. El número (2) es considerado como el doméstico/habitacional (RA=bajo, I=alto, CV=alto), en donde vemos un espacio con los niveles de integración más altos, pero que por su exposición con respecto al resto de la terraza, sigue siendo catalogado como público. Del lado izquierdo de la terraza encontramos los espacios

(3), (4) y (5), los cuales, como se había comentado, son considerados como privados, puesto que representan los nodos con mayor profundidad de la terraza (Fig. 5.31).

Etapa III. Durante esta etapa encontramos la introducción de la construcción con mampostería, lo que de alguna manera delimita de manera más formal el espacio, ofreciendo una configuración espacial de mayor complejidad, con zonas y estructuras mejor definidas. De igual modo, los vestigios arquitectónicos durante esta etapa son más claros que durante la etapa IV, lo que permite definir con mayor claridad y certeza el flujo de movimiento sobre la terraza.

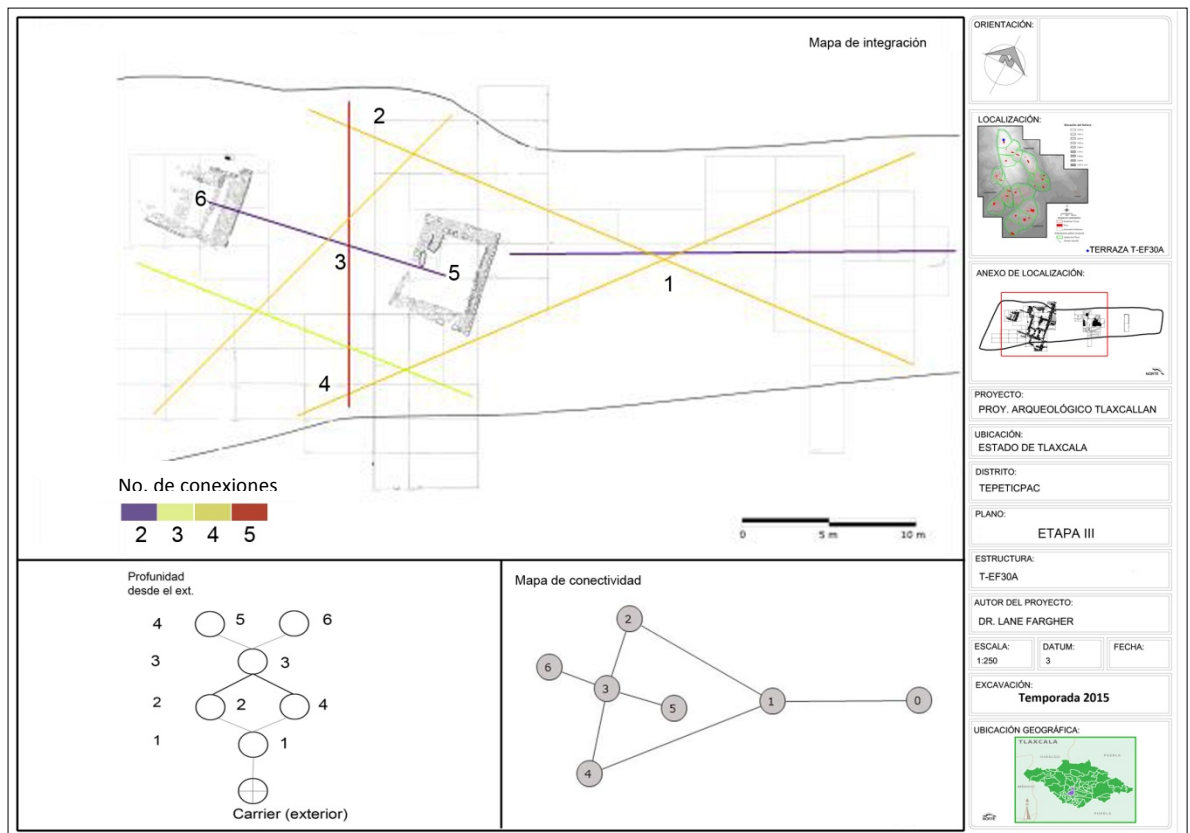


Fig. 5.32 Mapa de integración, profundidad y conectividad, EF-T30a, Etapa III.

En este momento constructivo se consolidan los espacios (5) y (6) con arquitectura formal, de poco accesibilidad y con la mayor profundidad

dentro de terraza, lo que significa que, estos son considerados como espacios privados (RA=alto, I=bajo, CV=bajo). En cuanto al espacio (5), tenemos además, la presencia de un *tecuil*-horno en su interior y un (VA=alto) y poca presencia de artefactos, por lo que se considera que, este funcionó como posible cuarto/habitación, con un ambiente excluyente y poco integrado. De la estructura (6) es poco lo que se puede comentar, ya que, la subestructura correspondiente a esta etapa se encontró prácticamente desmantelada (Fig. 5.32).

Entre las estructuras (5) y (6), se crea un patio interno, sin límites claramente definidos, pero con una estrecha relación de flujo interno entre los espacios del costado oeste de la terraza. Por esta razón, se cree que este funcionó como un espacio público (RA=bajo, I=alto, CV=alto), bien integrado con el resto de las construcciones.

Por último, los espacios (2) y (4) se generan como parte de un movimiento lineal entre el lado izquierdo de la terraza y el derecho, los cuales son accesibles desde los puntos (0) y (1). Por esta razón, estos han sido catalogados como públicos/reunión (RA=bajo, I=alto, CV=alto), los cuales funcionan para generar el circulación hacia el área del patio, con una gran visibilidad con resto de la terraza.

Etapa II. Durante esta etapa se observa un gran crecimiento en la unidad, la actividad de construcción se amplía considerablemente con la edificación de cuartos, patios cerrados y una cocina para la preparación de alimentos; en general, se generan espacios más especializados en el extremo izquierdo de la terraza con arquitectura formal, lo que provoca un flujo de interacción completamente diferente al observado durante las últimas dos etapas. De igual modo, se construyen accesos y muros que delimitan espacial y visualmente el acceso a diferentes puntos de la terraza, remarcando las diferencias entre los espacios públicos-incluyentes y los privados-excluyentes.

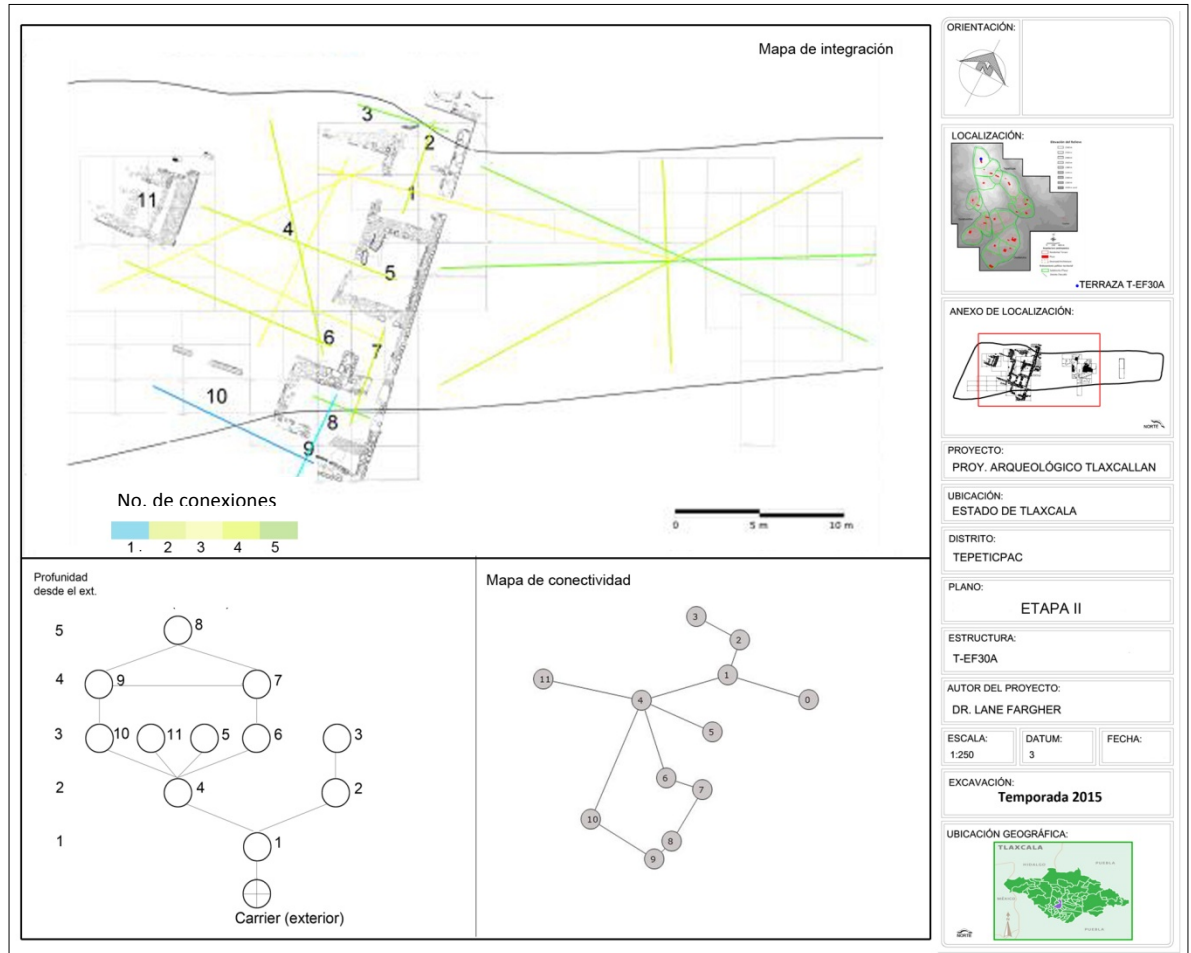


Fig. 5.33 Mapa de conectividad, profundidad e integración, EF-T30a, Etapa II.

Para este momento, se identifican once espacios diferentes (1), (2), (3), (4), (5), (6), (7), (8), (9), (10) y (11), lo que por sí solo es una muestra de la complejización de la casa durante esta etapa, mostrando espacios de mayor profundidad y con una integración (i=media/alto) que se observa como patrón, ya que, todos los cuartos tienen el mismo nivel de accesibilidad con respecto a otro cuarto. Esto quiere decir, que en la zona derecha (mirando desde debajo de la terraza al frente) de la terraza se entra a un área privada, pero una vez dentro de la unidad, considerada como domestico/habitacional, todos los espacios presentan prácticamente el mismo nivel de integración.

Una de las modificaciones más destacadas durante este momento, es la construcción del muro oeste (Estr. 3), el cual se prolonga en dirección norte y sur, separando completamente el costado izquierdo de la terraza. Para permitir la movilidad entre ambas partes, se genera un acceso marcado como (1), en donde se aprecia un cuarto privado (RA=medio, I=alto, CV=bajo) que funciona de paso hacia el patio interior (4). Dicho patio presenta una profundidad media, lo que sumado a su rango de (RA=medio, I=alta, CV=alto) nos presenta un espacio público, al que se acceso por una entrada privada. Esto refiere que, el espacio del patio funciona como conexión de movimiento, pero solo para los habitantes de la unidad.

Otro de los aspectos considerados durante esta etapa, tenemos los espacios (8) y (9), en donde se encontraron vestigios de un horno cavado sobre la superficie de tepetate natural, con concentraciones de cerámica utilitaria y una amplia cantidad de huesos animales con evidencias de cortes y cocción. Estos espacios son considerados públicos (RA=medio, I=medio, CV=medio), pero con un bajo nivel de integración con el resto de los cuartos. En este sentido, observamos que, aunque los cuartos son de libre tránsito, en estos se debió realizar una actividad especializada. Por estas razones creemos que, durante la Etapa II, la sección sur de la unidad doméstico/habitacional, funcionó como una cocina (Fig. 5.33).

Por su parte el espacio (5), considerado como un posible cuarto/habitación durante la Etapa III, continuó en función como un área privada durante este momento (RA=medio, I=medio, CV=bajo), con un nivel de profundidad alto, que refiere a un espacio poco accesible, aún para los habitantes que circulan por el patio (4) dentro de la unidad.

En cuanto a los espacios (6) y (7) es poco lo que se puede comentar, ya que, estos fueron prácticamente desmantelados y rellenos como cajoneras durante la siguiente etapa constructiva. Aún así, observamos algunas características especiales en cuanto a su localización, ya que



ambos son considerados como privados (RA=medio, I=medio/alto, CV=bajo/medio), pero con un alto rango de conectividad, por lo que fueron utilizados como parte de la circulación hacia la cocina (8). Se plantea como hipótesis a comprobar, la posible función de estos espacios como depósitos, o alguna actividad asociada a la preparación de alimentos.

En el espacio (11-Estr.5), descrito durante la Etapa III como una plataforma pequeña. Esta estructura como ya se mencionó, presenta características estructurales particulares dentro de la terraza, así como la evidencia de tres remodelaciones, por lo que, siguiendo con la secuencia constructiva de la Estr. 3, es posible que durante este momento presentara su 2da ampliación. El espacio continúa siendo privado (RA=medio, I=bajo, CV=bajo), con el nivel de profundidad más alto de la unidad, con niveles de conectividad sumamente bajos, y un alto nivel de convexidad, por lo que la actividad en esta estructura debió ser altamente especializada. Estos resultados, aunados a las características arquitectónicas con un (VA=bajo) y al análisis comparativos con estructuras de la sección de La Palma, se considera que funcionó como un altar.

Por último, observamos la conectividad e integración del costado derecho de la terraza, clasificado como espacio (0), el cual consideramos fue un área pública (RA=medio, I=alto, CV=alto), con un alto grado de interacción y fácil acceso desde el exterior de la terraza. Las excavaciones de la Unidad E, revelaron la existencia de un basurero de grandes dimensiones ubicado en este espacio, del cual pudo haber empezado a ser utilizado como tal durante esta etapa, quedando la deposición de basura afuera de la unidad domestico/habitacional.

Etapa I. Durante esta etapa se genera el último momento de actividad constructiva de la terraza que está intacto, alcanzando en general, los niveles más altos de valor arquitectónico. También, se abren y cierran los espacios con la construcción de nuevos accesos y escalinatas, las cuales son ahora necesarias, ya que la edificación de la Estr. 3 durante su

última fase, involucra la nivelación masiva del espacio a base de un basamento en forma de C, el cual utiliza la arquitectura de la etapa anterior como cimentación, quedando hasta 1.20 m por encima del nivel del terreno natural. Esta disposición del basamento, genera una división espacial por sí misma, ya que la elevación entre diferentes niveles, provoca una separación espacial radical, que delimita visual y sensorialmente el área.

De igual modo, se integran en la configuración espacial las Estr. 1 y 2 hacia el área centro/izquierdo, lo que provoca la creación de un 2do patio o área de actividad (3), semi-pública al centro de la terraza. Estas estructuras fueron clasificadas durante el análisis de Sintaxis Espacial como (1) para el taller y (2) para la estructura anexa al norte. Ambos espacios son considerados como privados (RA=medio, I=medio, CV=medio), poco integrados, pero con un bajo nivel de profundidad y con características arquitectónicas distintivas, por lo que, estos estuvieron siendo utilizados para una actividad especializada, pero de fácil acceso para los habitantes de la terraza.

Los espacios (7) y (6) considerados como públicos durante la etapa anterior, siendo destinados como un área para la preparación de los alimentos, continúan activos durante este momento, por lo que la disposición de la cocina no se altera durante el último período de ocupación, pero si el flujo e interacción con el resto de la unidad, ya que observamos un cambio de la interacción a privado (RA=medio/bajo, I=medio/bajo, CV=bajo). Se cree que, esto tiene que ver con la nueva configuración espacial de la Estr. 3, y la creación del patio hundido (10), ya que como veremos más adelante, es posible que el nuevo diseño arquitectónico y las características decorativas del patio estén asociadas a su nueva función de reunión, por lo que el paso hacia esta área, requeriría de la separación de la cocina como área de tránsito y flujo visual, quedando esta retirada de la vista de los visitantes de la unidad

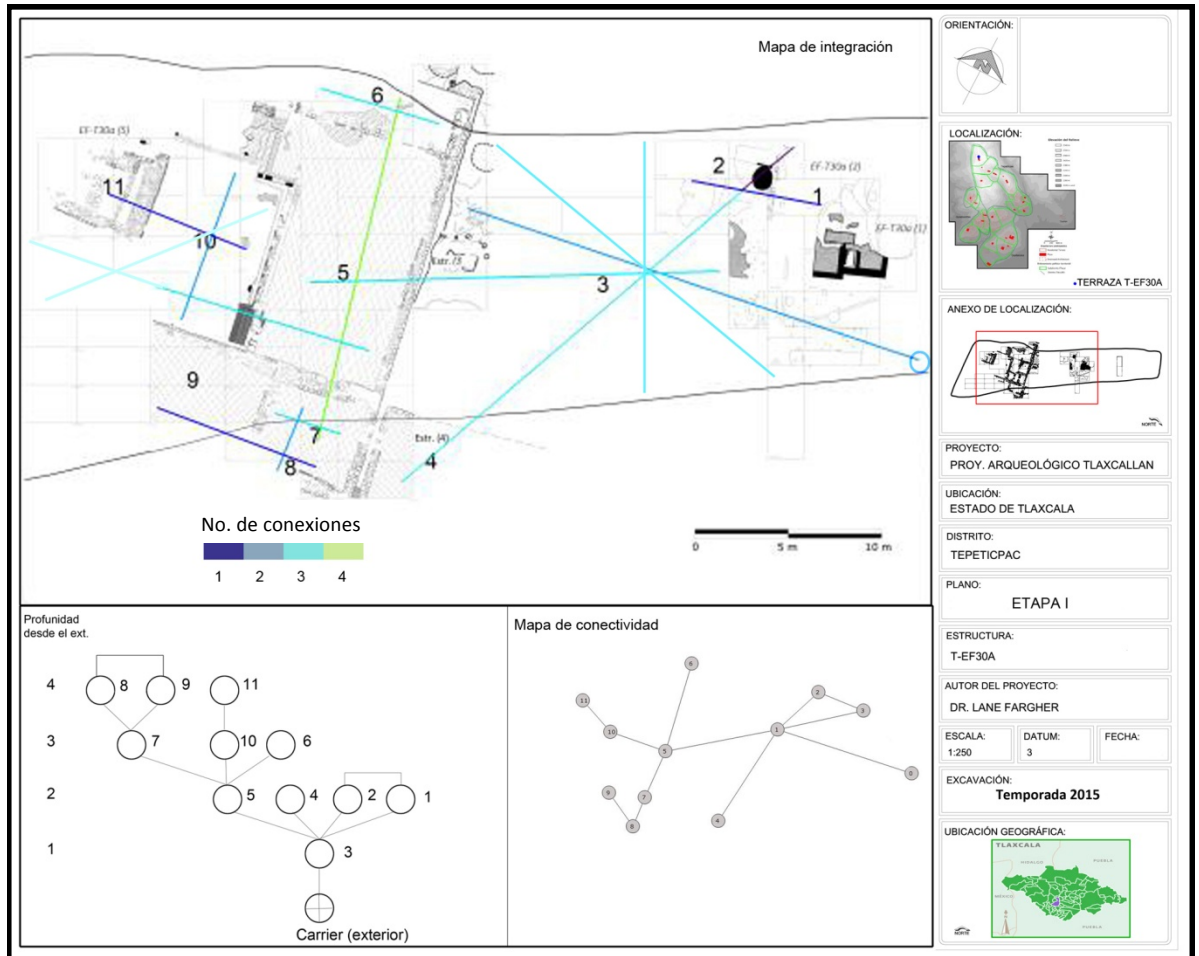


Fig. 5.34 Mapa de conectividad, profundidad e integración, EF-T30a, Etapa I.

En este sentido el patio hundido (10), clasificado como de reunión (RA=bajo, I=bajo, CV=alto), es una de las transformaciones más importantes durante esta etapa constructiva, ya que como vimos en el análisis de *valor arquitectónico*, para su construcción se emplearon materiales, técnicas decorativas y un diseño espacial particular, como la introducción de una escalinata para acceso y la colocación de un muro en talud, con piedras labradas blancas y tabiques rojos para su decoración. La importancia del patio hundido durante esta etapa parece ser de relevancia, ya que también se realizan remodelaciones con pisos de estuco y sobre todo, se mantiene la relación espacial de profundidad con la Estr. 5, catalogado como espacio (11). En conjunto, tenemos un espacio bien diseñado, relativamente

accesible desde adentro de la unidad, con importantes características decorativas, el cual pudo estar destinado al recibimiento de visitantes dentro de la unidad (Fig. 5.34).

Desafortunadamente, como se explicó con anterioridad, el análisis espacial durante esta etapa se ve detenido por la pérdida de las divisiones internas del espacio (5), el cual se vio seriamente afectado por la actividad agrícola moderna de la terraza, así como, por el posible desmantelamiento intencional de la estructura durante su abandono para la reutilización de los materiales, ya que, la falta de materiales asociados, así como, la falta de una mayor cantidad de material constructivo asociado, muestra evidencias de la movilización paulatina de sus habitantes.

### El Fuerte -T28 (EF- T28)

La segunda terraza excavada tiene lados de 90 m en dirección este-oeste, y de 10 a 20 m en dirección norte-sur. Se excavó aproximadamente el 15-20% del área superficial de la terraza, realizando un total de 20 pozos estratigráficos, divididos entre 3 unidades (F, G, H) (Fig. 5.35).

Las actividades en esta terraza iniciaron con el trazo de la retícula, siguiendo la misma nomenclatura de la terraza T-30a. Se tomó como eje N-S para la nueva retícula la línea 65x, la cual se proyectó hacia el extremo sur de la terraza, hasta llegar al muro del posible juego de pelota. Para el eje E-O se empleó la línea 44y, por ser el cierre de la excavación de la Unidad B, proyectándose hacia los extremos E y O de la terraza T28. Con base en estos dos ejes se generaron cuadros de 5 x 5 m. El cuadro del extremo norte, que limitaba con las unidades de excavación A, B y D, de la Terraza T30a, quedó de 4 m por las dificultades que presentaba al trazo debido al pronunciado desnivel generado por el cambio de terraza (Fig. 5.36).

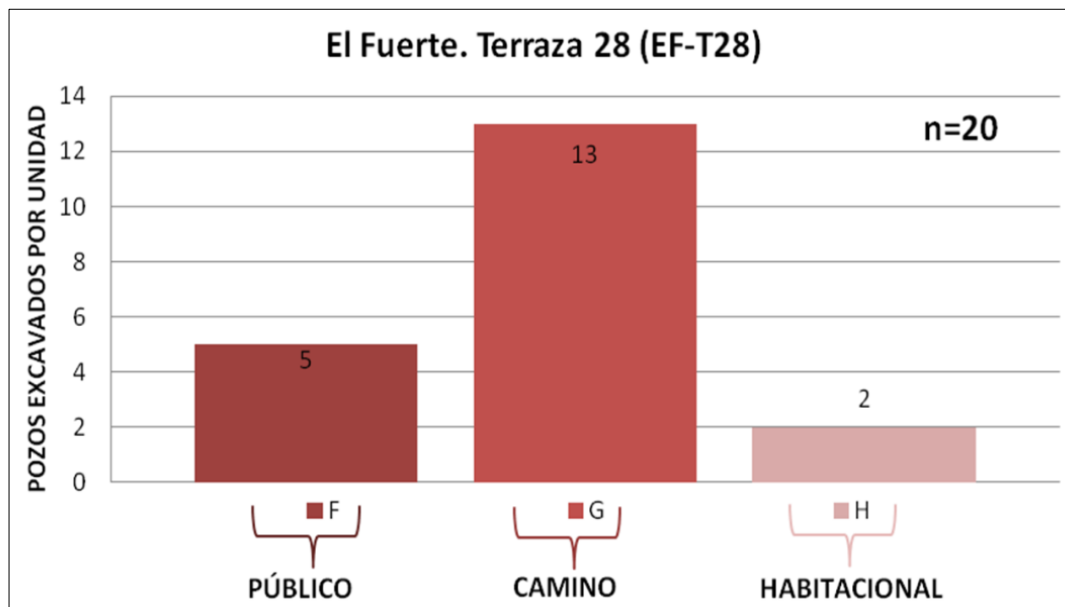


Fig. 5.35 Número de pozos excavados por unidad, EF-28.

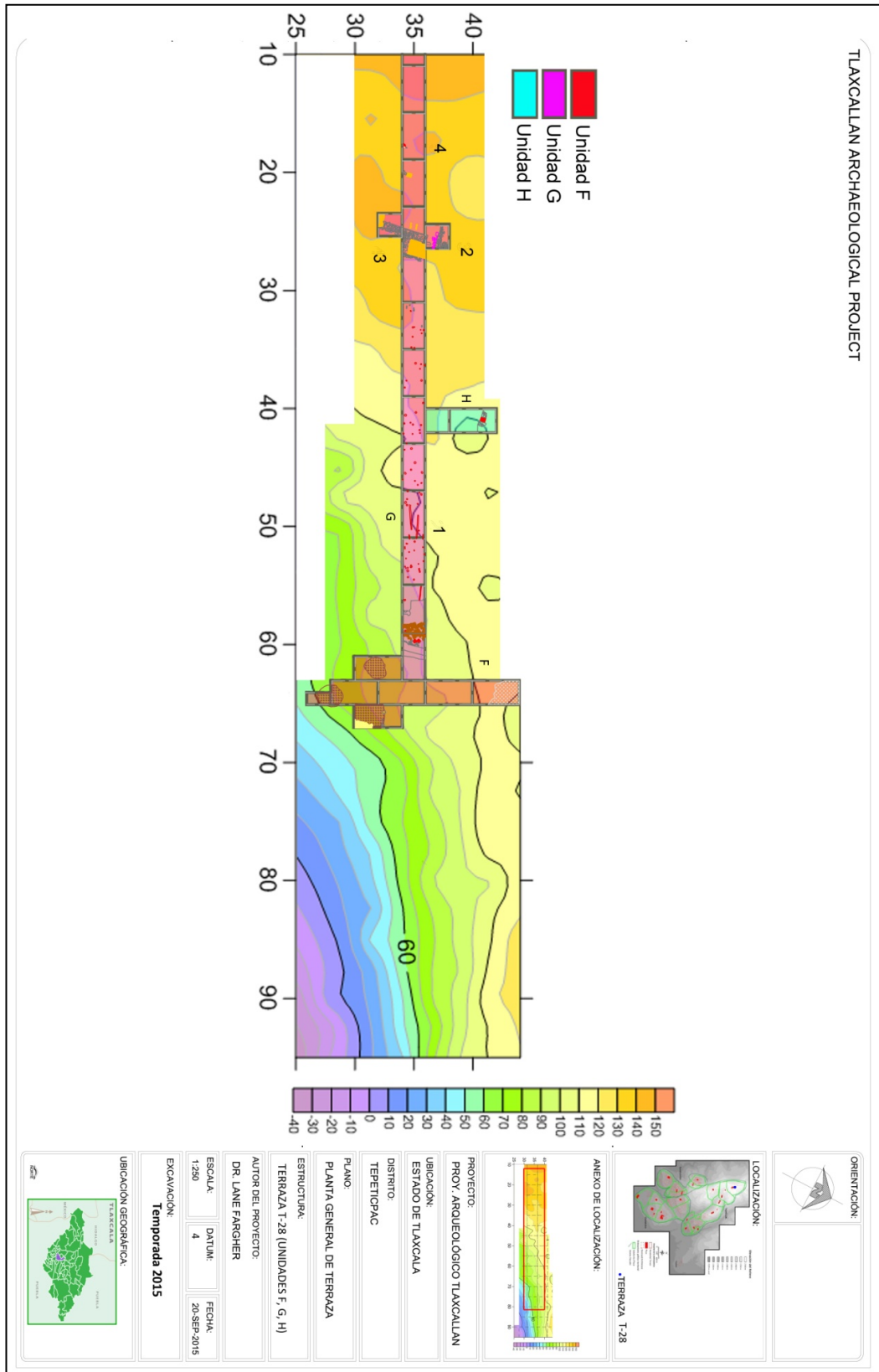


Fig. 5.36 Mapa de planta general terraza EF-T28, con las diferentes unidades de excavación y los elementos arquitectónicos encontrados (Elaborado por la Aqlga. Ivonne Pérez).

La asignación de la nomenclatura de cada cuadro fue con base en la secuencia X, Y, empleada en la terraza T30a, siguiendo los mismos criterios. Una vez realizado el plano topográfico de la terraza, se hicieron las recolecciones y cuantificaciones de cerámica, de lítica pulida y tallada de cada uno de los cuadros de 5 x 5 m, para conocer la distribución superficial de estos materiales arqueológicos de manera general.

### *Elementos arquitectónicos*

En los cuadros 59x 34y, 55x 34y de la Unidad G, se encontró una concentración de fragmentos de adobe y bloques de tepetate de 20 x 40 cm en promedio, así como fragmentos de ladrillo rojo cuyas dimensiones eran de 23-26 cm de largo y 26-28 cm de ancho, además de rocas blancas a manera de lajas de entre 10-12 cm de largo y 5-7 cm de ancho, así como pequeños cantos rodados de entre 12-14 cm x 7-10 cm, los cuales se encontraban dispuestos casi a un mismo nivel (126-130 cm), llevando a plantear que quizá se trató de una superficie de ocupación que pudo ser construida con materiales de re-uso posterior al abandono de la terraza prehispánica (Fig. 5.37). Esta superficie de ocupación desplanta sobre un relleno sobre el tepetate, que parece sirvió como nivelación para ésta y que se continúa en el extremo oriente del cuadro 51x 34y.

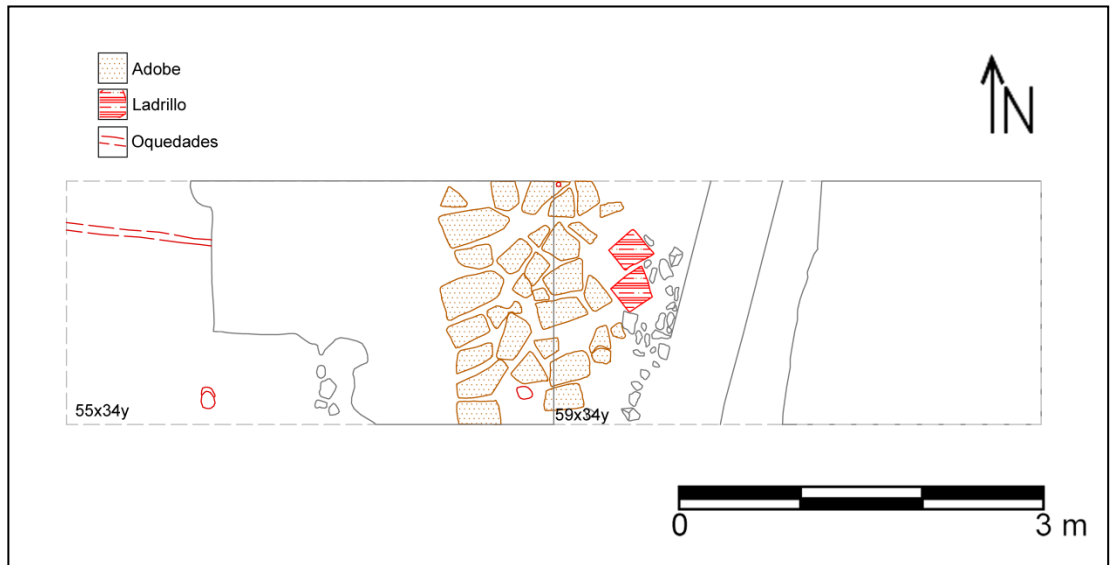


Fig. 5.37 Planta arquitectónica, Unidad G, EF-T28.  
(Elaborado por la Aqlga. Ivonne Pérez).

Las lajas de roca blanca y los cantos rodados parecen estar alineados en diagonal al trazo del quad 59x 34y, con una trayectoria sur-norte; frente a ellos, se encontró un sedimento café grisáceo, con un ancho de 60-70 cm, delimitado claramente por un corte que sigue la misma trayectoria de las rocas. Hacia el extremo este de éste, el depósito cambia hacia tepetate molido, para finalmente llegar al tepetate de la roca madre, el cual tiene una pequeña pendiente y se une al identificado en la Unidad F.

En los quads 19x 34y, 15x 34y, se identificaron dos alineamientos con trayectoria diagonal al trazo de la retícula; las caras de sus componentes se orientaban hacia el poniente. En ambos casos sólo se recuperó un par de bloques, que estaban colocados sobre un relleno compacto de tepetate y bloques de tepetate. El alineamiento ubicado en el quad 19x 34y, se encontraba en la pared sur y se componía de un bloque de tepetate de 40 x 30 cm, asociado a dos sillares de rocas blancas. El sillar ubicado en el perfil, presentaba espiga.

El alineamiento del cuadro 15x 34y, se componía de un fragmento de ladrillo, el que incluso presentaba restos de estuco, asociado a un sillar de



roca blanca, del que no se conoció su tamaño porque se metía a la pared sur del cuadro (Fig. 5.38).

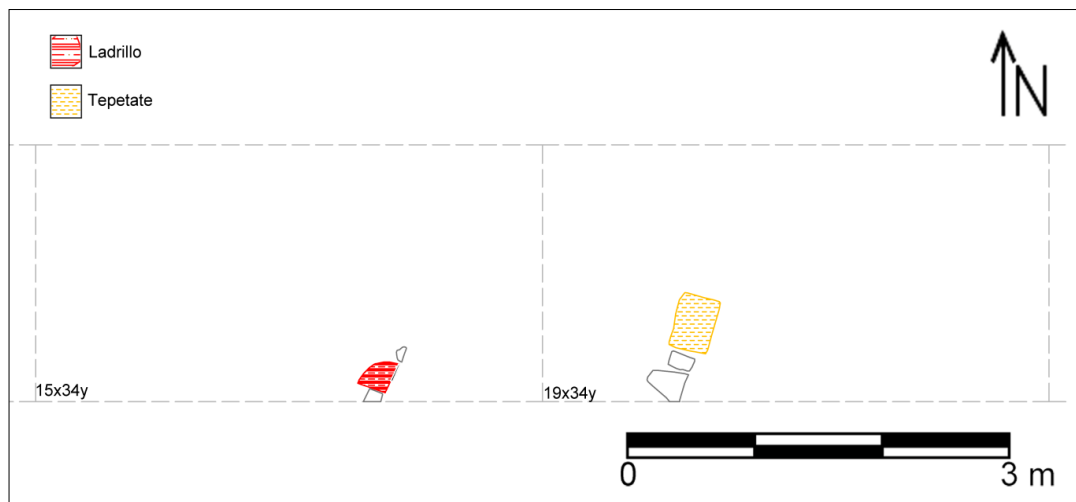


Fig. 5.38 Planta arquitectónica, EF-T28, Unidad G, alineación de sillares (Elaborado por la Aqlga. Ivonne Pérez).

En los quads 23x 34y, 23x 36y, 23x 32y, se encontraron los desplantes de lo que al parecer corresponde a tres elementos arquitectónicos. El primero de ellos, es un muro con un ancho de 70 cm y 4.10 m de largo máximo, con una trayectoria sur-norte, el que presenta en ambos lados rocas blancas careadas, con un tamaño de 20-25 x 10-15 x 6-10 cm, las cuales presentan espigas en su parte trasera, cementadas con una argamasa de tepetate molido con arcilla. Estas rocas careadas delimitan un relleno compuesto por pequeñas rocas blancas angulosas cementadas con tepetate molido y arcilla (Fig. 5.39). El extremo sur de este muro estaba delimitado por la roca madre de tepetate e incluso no se encontraron sillares que lo cerraran.

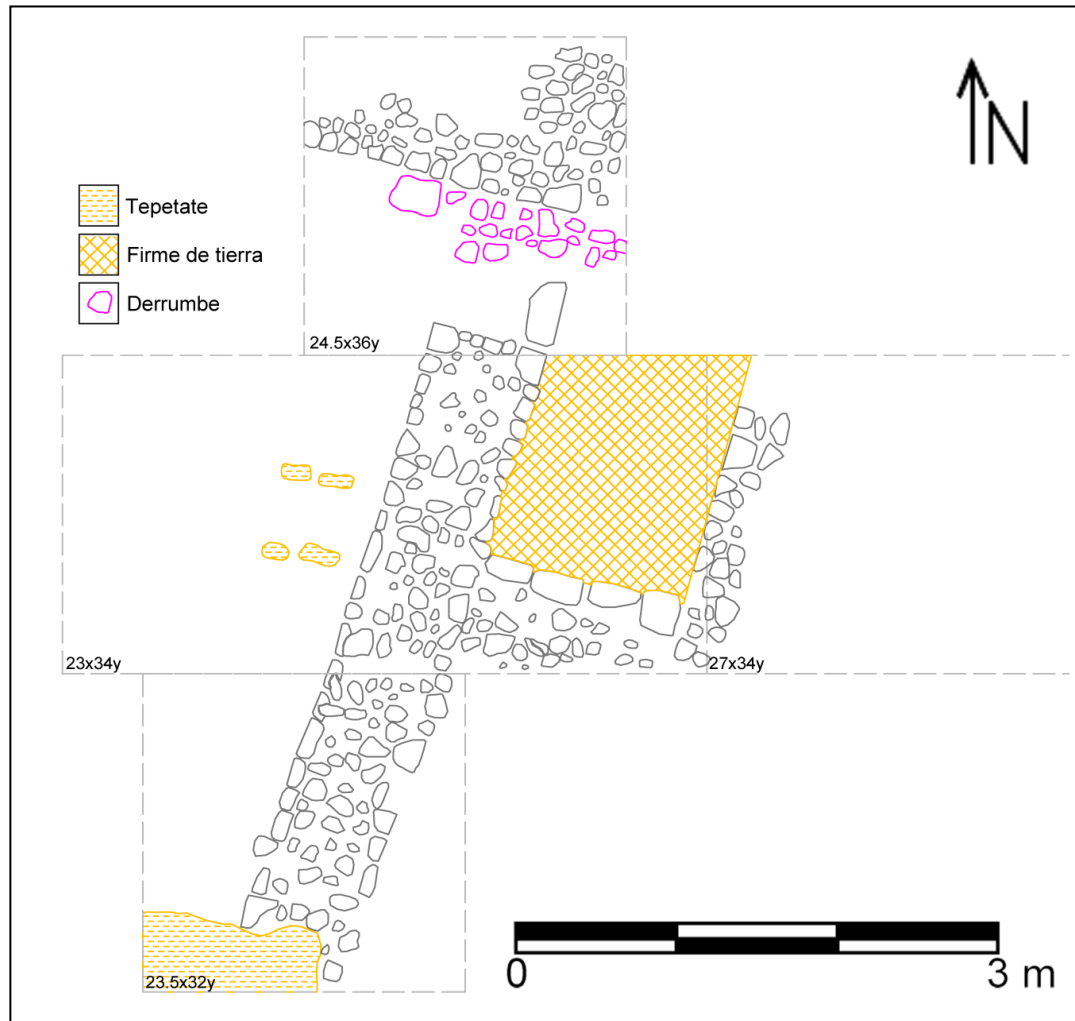


Fig. 5.39 Planta arquitectónica Unidad G. Cimientos constructivos (Elaborado por la Aqlga. Ivonne Pérez).

Hacia el extremo norte, se encontraron rocas careadas que cerraban el muro. Frente a éstas, se identificó una roca careada hacia el oriente, con restos de estuco que parecía formar parte de un escalón. Este muro delimitaba dos espacios, el ubicado al poniente presentaba un relleno de arcilla y tepetate molido en donde se identificaron dos alineamientos de bloques de tepetate de 20 x 10 cm; mientras que, hacia el oriente, se adosó lo que al parecer fue una escalinata con trayectoria poniente-oriente, con un largo de 1.25 m. De ésta sólo se identificó la huella del primer escalón, conformada por sillares de rocas blancas de 20 x 10 x 7 cm, los cuales

desplataban sobre un firme muy compacto de arcilla y tepetate molido, que presentaba indicios de haber estado expuesto al fuego para cocer y endurecer su superficie. Asimismo, detrás del primer escalón, se encontró un relleno compuesto por tepetate molido y algunas rocas blancas angulosas.

### *Materiales recolectados*

En total, 173 bolsas de material fueron recolectados de las tres unidades de excavación (F, G y H), incluyendo 53 bolsas de tepalcates, 35 bolsas de lítica y 31 bolsas de huesos de fauna. Se recolectaron algunos artefactos de poca frecuencia, con un total de 54 bolsas de materiales entre los que se incluyen sellos, vidrio y metal, así como muestras para análisis de flotación, arqueoquímica, carbono y macrobotánica<sup>18</sup>. Al igual que en la terraza T-30a, se muestran los totales de bolsas recolectadas en campo, reportadas como un indicador de presencia/ausencia de los materiales (Fig. 5.40).

---

<sup>18</sup> Las muestras suelos de los análisis químicos, así como, las muestras de <sup>14</sup>C, se encuentran en proceso de análisis.

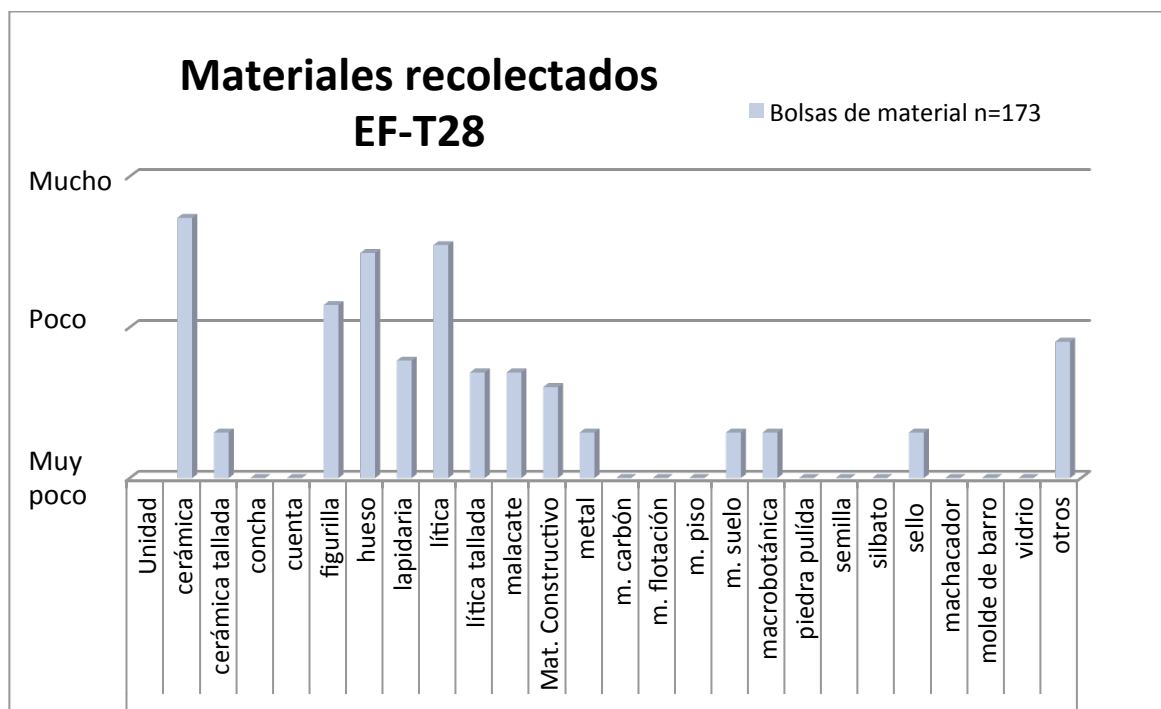


Fig. 5.40 Materiales culturales recolectados en contextos arqueológicos. La m. significa muestra de material.

La cerámica recuperada, al igual que la recolectada en la T-30a, fue caracterizada por materiales del posclásico, integrada por platos y cajetes policromos, con diseños curvilíneos, geométricos y tipo código, así como ollas y comales (Fig. 5.41). Los tiestos de otros periodos no se han detectado en las colecciones (pero aun falta un análisis detallado de los bordes). De igual modo, la cerámica reportada nos muestra evidencia de un contexto de tipo doméstico/habitacional, con la predominancia de cerámica utilitaria (60.36%), utilizada con fines de servicio, preparación o almacenaje.

Se registra la presencia de cerámica polícroma (28.09%), en donde se engloban todas aquellas cerámicas con decoraciones en varios colores, englobando la cerámica denominada como tipo código. La cerámica polícroma fue igualmente reportada en la terraza EF-T30a, por lo que esta fue de uso común en ambas terrazas.

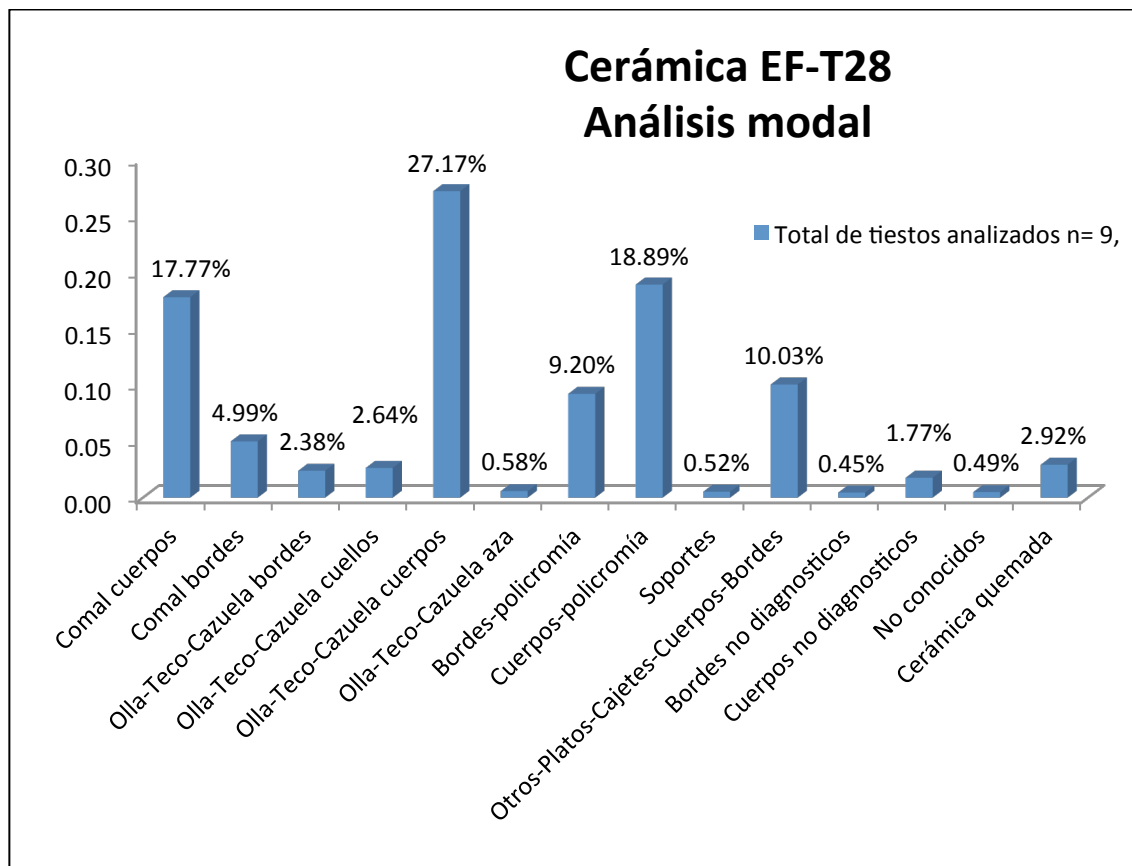


Fig. 5.41 Análisis cerámicos tipo modal, EF-T28. Se observa de las cerámicas con formas de tipo utilitaria o doméstica.

De la misma manera, la obsidiana fue el material lítico más común, y al igual que en la T30a, los artefactos de obsidiana indican que los núcleos eran mantenidos y retocados *in situ*, pero la producción de núcleos no tuvo lugar en la terraza (Fig. 5.42). Así mismo, las navajas son las herramientas de mayor representación (69.60%). La categoría fabricación de navajas (4.75%), incorpora los tipos: núcleos prismáticos, navajas no prismáticas asociadas a la preparación y reparación de núcleos especiales para plataformas, navajas y lazcas que resultaron errores de producción.

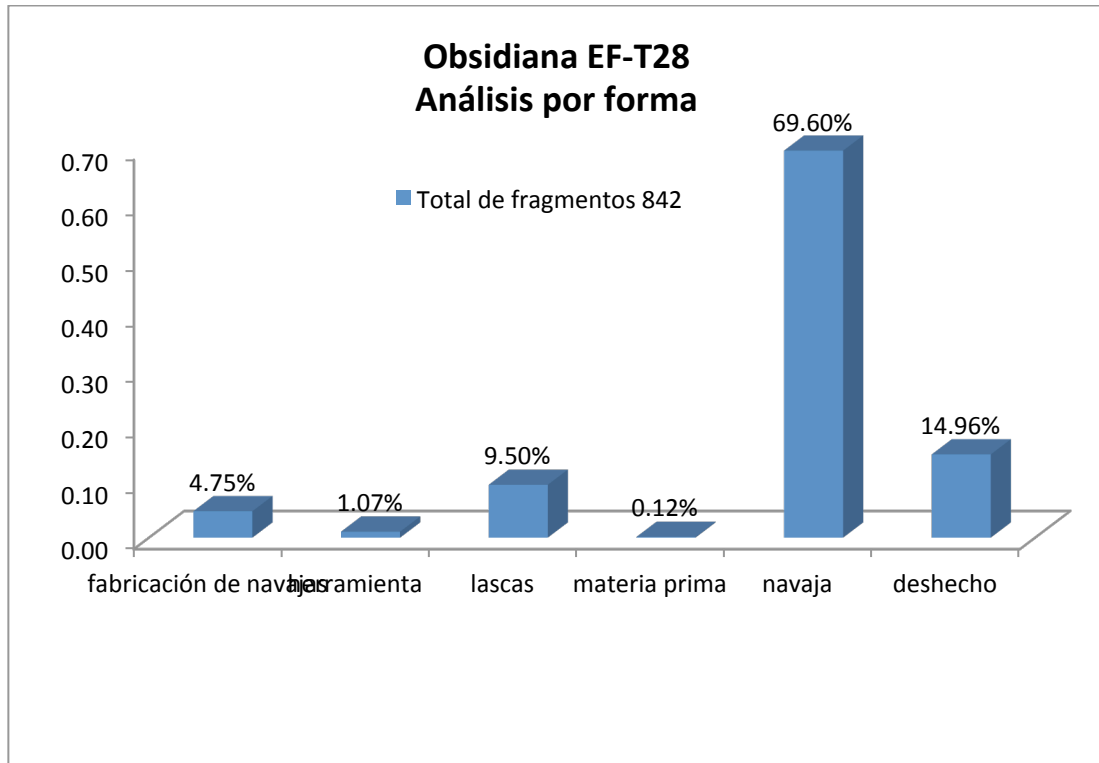


Fig. 5.42 Análisis de obsidiana por formas, EF-T28. Se observa la predominancia de las navajas

La presencia de obsidiana verde (17.93%), se reporta con una elevada frecuencia dentro del material analizado. Igualmente, la obsidiana gris ahumado resulta es el tipo de mayor frecuencia (51.54%), al igual que en la terraza EF-T30a. Este análisis será de gran utilidad para determinar las fuentes de origen del material.

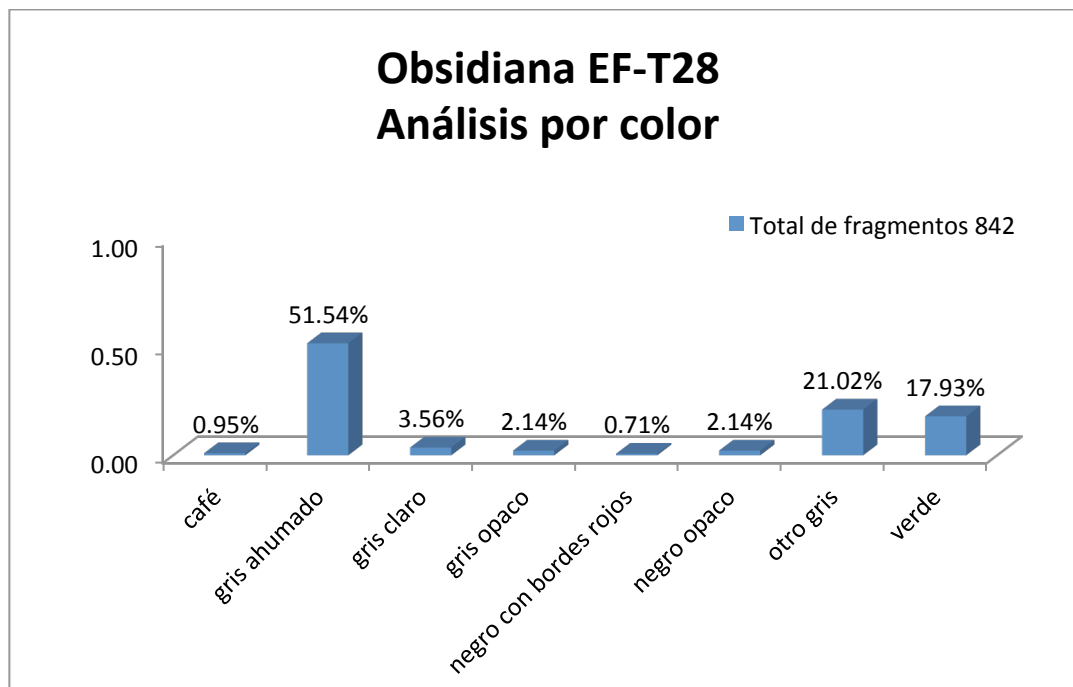


Fig. 5.43 Análisis de obsidiana por colores, EF-T28.

En cuanto a los huesos de fauna, estos todavía se encuentran bajo análisis. La tendencia hasta el momento, muestra que tenemos el mismo patrón descrito en la T30a, con muestras de huesos de pavo (*Meleagris gallopavo*), perro (*Canis spp*) y conejo (*Sylvidanus floridanus*), algunos de ellos con huellas de corte y cocción que evidencian la preparación y/o consumo de alimentos dentro de la terraza, lo que resulta congruente con un contexto de tipo doméstico/habitacional<sup>19</sup>.

<sup>19</sup> Para referencia de las especies animales recolectadas, ver Fig. 5.21.

### *Análisis Valor Arquitectónico*

El análisis arquitectónico de la terraza EF-T28 presenta una menor profundidad al realizado en la terraza EF-T30a, ya que en general, la excavación de la terraza se realizó de manera menos intensiva, realizando una excavación extensiva que expusiera en superficie los elementos arquitectónicos y espaciales principales, con los cuales se entendiera de manera general la disposición y configuración del espacio, primordialmente durante su última etapa constructiva, la cual se cree, estaría asociada con la Etapa I de la terraza EF-T30a. Lo anterior, debido a la falta de tiempo para realizar una excavación de mayor profundidad, por lo que se limitaron los trabajos al cumplimiento de los objetivos generales del PAT.

En este sentido, carecemos de una secuencia arquitectónica completa, ya que, estos no eran los objetivos principales perseguidos por el Proyecto Arqueológica Tlaxcallan (PAT). Por esta razón, el análisis de Valor Arquitectónico (VA) se presenta en una sola etapa, con 4 diferentes espacios identificados, en donde (1) pertenece al área centro-este de la terraza, compuesto como una zona abierta, con evidencias de huellas de postes que sugieren la construcción de estructuras con materiales perecederos, por lo que él (VA=13) resulta de medio a alto. En esta área estamos seguros de que no existen etapas constructivas anteriores o subestructuras, ya que las huellas fueron localizadas excavadas directamente sobre la superficie de tepetate natural, lo que marca el final de la actividad de construcción.

En el costado izquierdo de la terraza (oeste con respecto a la cuadrícula de control), encontramos el área clasificada como de tipo domestico/habitacional, representada con los espacios (2, 3 y 4). De manera general, en esta zona encontramos una mayor cantidad de arquitectura formal, con técnicas constructivas de mampostería, que incluyen la utilización de piedras labradas, muros de adobe, apisonados de tepetate, y techumbres edificadas con materiales perecederos. En esta



área el (VA=15) es alto, constituyendo el espacio arquitectónico de mayor complejidad en la terraza (Fig. 5.44, 5.45).

TERRAZA T-28						
ETAPA I						
Espacio	SC	MC-exterior	MC-interior	TC-exterior	TC-interior	TOTAL (VA)
1	perecedero 1	madera 1	madera 1	postes y vigas de madera 1	postes y vigas de madera 1	13
		barro 1	barro 1	muros de adobes 2	apisonado 1	
			tepetate 1		muros de adobes 2	
	1	2	3	3	4	
2	mampostería 2	barro 1	tepetate 1	muros de adobes 2	apisonado 1	15
		tepetate 1	pedra caliza 2	muros de piedra labrada 3		
		pedra caliza 2				
	2	4	3	5	1	
3	mampostería 2	barro 1	tepetate 1	muros de adobes 2	apisonado 1	15
		tepetate 1	pedra caliza 2	muros de piedra labrada 3		
		pedra caliza 2				
	2	4	3	5	1	
4	perecedero 1	tepetate 1		apisonado 1		3
	1	1		1		
						46

Fig. 5.44 Análisis de (VA), EF-T28, Etapa I

Terraza	Espacio	Etapa	Valor Arquitectónico (VA)			
			Exterior (Ext)	Interior (Int)	(VA)	Rango
T-28	1	I	5	7	94	alto
	2	I	9	4	15	alto
	3	I	9	4	15	alto
	4	I	2	0	3	bajo
		TOTAL	25	15	127	

Fig. 5.45 Rango de (VA), EF-T28, Etapa I.

## Análisis de Sintaxis Espacial

Para el análisis de *sintaxis espacial*, se continúa con la marcación de espacios utilizada para el estudio de *valor arquitectónico* (VA) realizado en el apartado anterior, ya que, como se comentó inicialmente, se busca correlacionar los resultados por área construida de la manera más sencilla posible. De igual modo, esta marcación obedece al criterio de espacio concebido culturalmente, y no solo a una clasificación de orden arquitectónico.

El análisis espacial de la terraza EF-T28 nos muestra el mismo patrón descrito durante la prospección geofísica y la excavación de la terraza EF-T30a, el cual ubica un área de mayor acceso hacia el lado derecho de la terraza, y un espacio con arquitectura formal de mampostería, con zonas más restringidas hacia el lado izquierdo (Fig. 5.46).

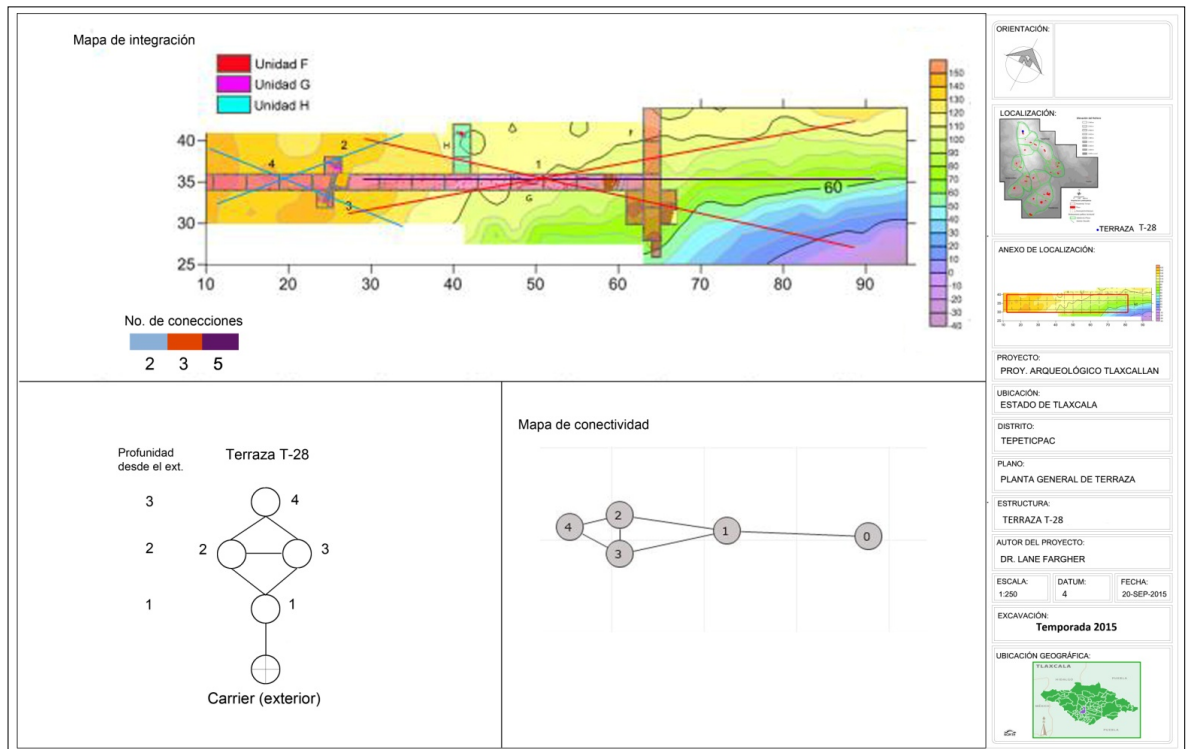


Fig. 5.46 Mapa de integración, profundidad y conectividad, EF-T28

En este sentido, encontramos el espacio (1), catalogado como público (RA=bajo, I=alto, CV=alto), bien integrado, que permite tanto el flujo de movimiento, como una perspectiva visual. Así mismo, la ubicación de la terraza con respecto a la Plaza de El Fuerte, ubicada al sureste de la terraza, es un elemento importante en la integración del espacio, ya que la configuración promueve tanto la movilidad como la visibilidad desde esta área, considerada como un espacio público.

De igual modo, observamos que los espacios (2) y (3), igualmente público/reunión (RA=bajo, I=alto, CV=alto/medio), funcionan como áreas de paso hacia el extremo poniente, o el área considerada como habitacional, por lo que presentan un mayor nivel de profundidad, pero con un alto nivel de integración, lo que se interpretaría como, el flujo de personas que posiblemente habiten la terraza. Por último, se ubica el espacio (4), considerado como privado (RA=bajo, I=bajo, CV=bajo), lo que sería congruente con un espacio excluyente, que restringe el acceso a personas ajenas al grupo.

Después de realizar el análisis de sintaxis espacial de las dos terrazas, se hicieron evidentes algunos aspectos generales en la construcción del espacio y las dinámicas reproducidas en ellos. Como pudimos observar, el espacio tiene una marcada tendencia a la complejización, generando en cada etapa constructiva una configuración más intrincada, que a su vez es evidencia de la evolución en las relaciones sociales al interior de las terrazas fue evidente la separación y segregación de los espacios definidos como privados, los cuales por lo general estuvieron asignados a las áreas habitacionales y de preparación de alimentos.

Interpretación de la interacción social basada en la sintaxis espacial enriquecida.

<b>Observaciones</b>	<b>Interpretación del espacio</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Valor arquitectónico (VA) de medio a alto. Se presenta un tipo de comunicación indexica,</li> <li>• Valor de control de medio a alto. El espacio esta sientto controlado.</li> <li>• Asimetría relativa baja. El espacio es accesible.</li> <li>• Baja convexidad. Es un espacio de movimiento, lo que tiene a ser alargado.</li> <li>• Material cultural asociado no especializado. No se observan objetos con una función particular.</li> </ul>	<p><b>Reunión</b></p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• (VA) alto. Se presentan elementos arquitectónicos considerados de status.</li> <li>• Medio a alto (Cv).</li> <li>• Alta convexidad. Espacios grandes.</li> <li>• Profundidad (TDn) baja. Si el espacio se encuentra a mayor profundidad, por lo general suele ser un punto ruta axial de interacción importante.</li> </ul>	<p><b>Público</b></p>

<ul style="list-style-type: none"> <li>• (VA) bajo. Se observan elementos poco suntuosos, con acabados poco llamativos.</li> <li>• (RA) de medio a alta. El espacio no es fácilmente accesible.</li> <li>• (TDn) alta</li> <li>• El tamaño no es un factor determinante.</li> <li>• Material cultural asociado de tipo especializado, con funciones específicas.</li> </ul>	<p><b>Privado</b></p>
---	-----------------------

Fig. 5.47 Interpretación de interacciones sociales, basada en la correlación de resultados de la sintaxis espacial enriquecida.

Se proponen este tipo de interacciones para cada uno de los espacios, en donde fueron evaluadas las variables de (VA), sintaxis espacial, convexidad y materiales asociados particulares, obteniendo una configuración distintiva para cada tipo de interacción. La relación de cada uno de estas variables puede ser observada en la tabla general (Fig. 5.47, 5.48), en donde se especifica el tipo de interacción, en base a los valores obtenidos en cada uno de los análisis.

Terraza	Espacio	Etapas	Conexo (lana)				SINXIS ESPACIAL (SE)											
			Ancho (E-O)	Largo (S-N)	Área (m <sup>2</sup> )	Conectividad Relativa (CR)	Tdn	MDn	PA (-)	Rango	I (+)	CV	Rango	Tipo de interacción social				
T-30a	0	I																
	1	I	6	8	48	0,75	31	2,81	0,36	alto	2,75	bajo	0,2	bajo	currérrico			
	2*	I	4	3	12	1,33	30	2,72	0,34	medio	2,89	medio	0,7	bajo	privado			
	3	I	20	14	280	1,43	21	1,9	0,18	bajo	5,5	bajo	3,25	alto	público			
	4*	I	8	5	40	1,60	31	2,81	0,36	medio	2,75	alto	0,2	bajo	privado			
	5*	I	8	12	96	0,67	19	1,72	0,14	bajo	6,87	medio	2,2	alto	reunión			
	6	I	9	3	27	3,00	29	2,63	0,32	bajo	3,05	medio	0,25	bajo	privado			
	7	I	5	4	20	1,25	25	2,27	0,25	bajo	3,92	alto	0,75	bajo	privado			
	8	I	5	1,5	7,5	3,33	33	3,3	0,4	alto	2,5	medio	1,5	alto	reunión			
	9	I	7	5	35	1,40	43	3,9	0,58	alto	1,71	medio	0,5	bajo	privado			
	10	I	12	8,5	102	1,41	27	2,45	0,29	bajo	3,43	bajo	1,25	alto	público/reunión			
11	I	5	5	25	1,00	37	3,36	0,47	alto	2,11	medio	0,5	bajo	privado				
	TOTAL																	
T-30a	0	I	30	15	450	2,00	45	2	0	medio	4	alto	2	alto	público			
	1	I	3	3	9	1,00	41	2	0	medio	5	alto	0	bajo	privado			
	2	I	2,8	2,8	7,84	1,00	55	3	0	medio	3	medio	1	medio	público			
	3	I	4	2,5	10	1,60	71	4	0	medio	2	bajo	0	bajo	privado			
		I	15	14	210	1,07	43	2	0	medio	5	alto	2	alto	público			
	5	I	4	3,5	14	1,14	59	3	0	medio	3	medio	0	bajo	privado			
	6	I	2,5	4	10	0,63	51	3	0	medio	4	alto	0	bajo	privado			
	7	I	1,8	3	5,4	0,60	61	3	0	medio	3	medio	1	medio	privado			
	8	I	5	3	15	1,67	73	4	0	medio	2	bajo	1	medio	público			
	9	I	5	1,5	7,5	3,33	87	5	0	medio	1	bajo	1	medio	público			
	10	I	7	4	28	1,75	103	6	0	medio	1	bajo	0	bajo	privado			
11*	I	5	5	25	1,00	59	3	0	medio	3	bajo	0	bajo	privado				
	TOTAL																	
T-30a	0	III					16	2,66	0,66	alto	1,5	bajo	0,33	bajo	currérrico			
	1	III					11	1,83	0,33	bajo	3	alto	2	alto	público			
	2	III					10	1,66	0,26	bajo	3,75	alto	0,58	bajo	privado/monidad			
	3	III	15	14	210	1,07	9	1,5	0,2	bajo	5	alto	3	alto	público			
	4	III					10	1,66	0,26	bajo	3,75	alto	0,58	bajo	privado/monidad			
	5	III	4	3,5	14	1,14	14	2,33	0,53	alto	1,87	bajo	0,25	bajo	privado			
	6	III	5	5	25	1,00	14	2,33	0,53	alto	1,87	bajo	0,25	bajo	privado			
T-30a	0	IV	4	4	16	1,00	12	2	0	bajo	1	bajo	0	bajo	currérrico			
	1						8	1	0	bajo	3	medio	1	alto	público			
	2						6	1	0	bajo	10,00	alto	1	alto	público			
	3						9	1	0	bajo	2	bajo	0	bajo	privado/reunión			
	4						8	1	0	bajo	3	medio	1	alto	público			
5						9	1	0	bajo	2	bajo	0	bajo	privado/reunión				
T-28	1	I					5	1	0	bajo	6,00	alto	1	alto	público			
	2	I					5	1	0	bajo	6,00	alto	1	alto	público			
	3	I					5	1	0	bajo	6,00	alto	1	alto	público			
	4	I					7	1	0	bajo	2,00	bajo	0	bajo	privado			

5.49. Tabla general de resultados

## Capítulo VI. Discusión

En el siguiente apartado, se busca correlacionar los datos obtenidos del análisis arquitectónico, de donde se desprende la variable de *valor arquitectónico*, el estudio de los materiales arqueológicos recuperados y el análisis del espacio, realizado por medio del método/analítico de *sintaxis espacial*. Todo esto dentro de un marco referencial de teoría antropológica de ecología histórica, que explique cómo las características del ambiente construido encontradas durante la exploración de las terrazas en Tlaxcallan, son el resultado de procesos históricos, que involucran factores ecológicos, económicos, políticos y simbólicos; desarrollados y recreados por sus habitantes.

De igual modo, como parte de las implicaciones económicas, políticas o simbólicas que puedan tener los elementos espaciales o los artefactos encontrados para la realización de inferencias sobre su papel dentro del marco sociocultural de Tlaxcallan, se considera importante puntualizar la utilización de dos términos claves para la discusión de los datos; diferenciando entre *bienes de prestigio* y *bienes suntuosos*.

Para las necesidades de este apartado, serán considerados como, bienes de prestigio, aquellos bienes excluyentes, específicamente encontrados dentro de contextos plenamente identificados como de élite y raramente en contextos más humildades, los cuales sirven como marcadores de status y en muchos casos están dotados de un simbolismo económico y/o político que restringe su acceso a toda la población. Lo que distingue estos bienes es su forma de distribución lo que es a través de redes personales. Por ende su exclusividad es el resultado de transacciones económicas incrustadas en las relaciones sociales (Mauss 1954). Así las personas que tiene el capital mercantil necesario pueden controlar la distribución de estos bienes y determinar su valor independiente de las fuerzas del mercado como abasto y demanda (Blanton con Fargher 2016).

En cuanto a los bienes suntuosos, estos serán considerados como aquellos que representan un valor económico elevado, pero son accesibles por medio de mercados y están distribuidos a través de los sectores sociales y no son exclusivos de las elites. “Como bienes costosos pero ampliamente distribuidos a través de los sectores sociales, los bienes suntuosos forman una categoría imprecisa que ocupa el espacio entre las escasas y exclusivas preciosidades de los sistemas de bienes prestigiosos y los bienes de granel que circulan por los mercados de escala regional y que fueron disponibles por muchos consumidores” (Blanton *et al.* 2005:274- traducción mía; véase también Smith y Berdan 2003 y Kepecs 2003).

#### La arquitectura en las terrazas de Tlaxcallan

Las terrazas, son la respuesta a la falta de espacio habitable sobre los cerros y corresponden a la creación de un diseño urbano, en gran medida defensivo, que involucra la planeación de áreas habitacionales, público-religioso y cívico-administrativo, y no al diseño de terrazas agrícolas, como se observan en otros asentamientos del centro de México, como Calixtlahuaca (Smith *et al.* 2013), en donde las excavaciones mostraron la construcción de terrazas diseñadas para la agricultura. Es importante mencionar que, esto no excluye la posibilidad de la presencia de pequeños huertos/jardines al interior de las terrazas de Tlaxcallan, conocidos como *calmilli*, ya que la horticultura fue una práctica ampliamente difundida en Mesoamérica (Killion 1992).

La construcción de las terrazas implica una intervención de gran impacto en el medio ambiente, incluyendo la transformación profunda del entorno para su posible ocupación. La topografía accidentada fue una de las tantas adversidades que fueron enfrentadas, ya que, las laderas de los cerros, sobre todo en el área de Tepeticpac, constan de superficies de tepetate sólido, de gran dureza, que puede ser modelado para la construcción.



La construcción de las terrazas implicó, la movilización de los materiales necesarios para el relleno y nivelación del espacio. Se documentaron madera, rocas calcáreas, piedras de canto rodado, arena de río, tierra con altas cantidades de arcillas y tepetate molido. Esto implica la extracción, embalaje y transporte, de cantidades masivas de materiales desde las partes bajas juntos a los afluentes de los ríos, hasta la cima de los cerros. Este proyecto exigió una fuerza de trabajo a gran escala, lo que implica la organización y dirección de un gran número de personas para su realización, las cuales sabemos por las fuentes históricas y las evidencias arqueológicas encontradas hasta el momento, fue desempeñada por los propios tlaxcaltecas, posiblemente bajo estrategias de cooperación. Se plantea que, las terrazas, las plazas públicas, caminos y demás obras urbanas de la ciudad, fueron realizados por mano de obra interna, conocido como *tlacalaquilli* o *tequitl* entre los nahuas, y se entiende como la corvea (el pago de impuestos al estado con trabajo).

Como resultado del análisis arquitectónico y espacial de las terrazas, existen algunas cualidades esenciales que caracterizan la construcción del medio ambiente como parte de un proceso sociocultural histórico. Una de estas es su carácter evolutivo y su tendencia a la complejización del espacio, como se pudo observar en los resultados de la sintaxis espacial, en donde encontramos diferentes etapas constructivas que van marcando los distintos momentos de ocupación, transformación, ampliación y remodelación de las estructuras. Observamos como la ocupación de la terraza se genera de manera paulatina, con una marcada tendencia al crecimiento y expansión en la construcción y diseño del espacio, que, responde al crecimiento del grupo doméstico. Así, observamos como la construcción cambia la configuración espacial, los materiales constructivos son empleados en mayor cantidad y con una mejor calidad, y las técnicas de construcción se especializan, integrando decoraciones y mejores acabados en las fachadas.

Esta característica evolutiva, se aprecia como un patrón constante en las excavaciones de Tepeticpac, Acxotla (Ocotelulco) y Quiahuitlan (comunicación personal Fargher 2016), por lo que este crecimiento y desarrollo en la construcción de las estructuras, es explicado como una mejoría en las condiciones económicas de sus habitantes y de los diferentes sectores en el asentamiento, encontrando en todos los casos explorados, evidencias de remodelaciones y ampliaciones de las unidades arquitectónicas. Esta característica, es tomada entonces como un indicador de crecimiento económico y demográfico, que a su vez, son indicadores importantes de una estabilidad social y política al interior del estado tlaxcalteca.

Otro de las características distintivas es la heterogeneidad en el diseño de las estructuras al interior de una terraza, y la homogeneidad en el diseño espacial entre diferentes terrazas, en diferentes *t/acas*, observando una relación entre la función de la estructura, el diseño del espacio y el sistema constructivo empleado en la edificación. La variabilidad de las estructuras está asociada con la función a la que estaban destinadas, colocando acabados específicos para satisfacer necesidades funcionales de espacios especializados. Una muestra de esta conceptualización son los pisos con acabados estucados, ausentes en las estructuras consideradas como espacios doméstico/habitacional, en donde los pisos son elaborados con apisonados a base de tepetate molido, arcilla y arena, o bien, directamente sobre la superficie natural de tepetate modelado y aplanado. En cambio, el único piso de estuco registrado, con un buen acabado, firme y de buen grosor, se localizó en la estructura 2 de la terraza EF-T30a, la cual por sus características estructurales, se cree, estuvo destinada como taller, posiblemente asociada con el procesamiento de fibras para la producción de textiles.

Lo anterior, es una característica distintiva en la construcción de las estructuras doméstico/habitacional de los tlaxcaltecas. Exploramos terrazas que colindan con la plaza central del "*t/aca*" en Tepeticpac,

terrazas que presentan una posición espacial privilegiada en el asentamiento y que se asocian con aspectos de estatus económico y/o político en la Mesoamérica prehispánica (Smith 1987, Carballo 2011), sin embargo, se encontraron acabados y terminaciones austeras en las habitaciones, aunque fueran consideradas de ubicación de alto estatus. Esto indica que, las características constructivas especializadas, tienen una función práctica y no exclusivamente económica, simbólica o estética.

En el mismo orden de ideas, el análisis arquitectónico muestra una diferencia entre el diseño estético de los exteriores, en contraste con el diseño de los interiores, observando en general, un patrón de austeridad en los acabados al interior de los cuartos. En este sentido, la evidencia recolectada muestra que, la construcción de las unidades habitacionales, independientes a su localización al interior de la terraza, o su ubicación dentro del *t/aca*, genera un patrón de abstinencia, ausente de todos aquellos indicadores de status que esperaríamos encontrar en las casa de los grupos de las elites o clases gobernantes, como por ejemplo, acabados estucados en pisos y paredes, los murales o acabados con pinturas en frescos, o la disposición de elementos arquitectónicos como banquetas, dinteles o jambas en las rutas de acceso.

En los acabados exteriores encontramos un patrón diferente, el cual creemos involucra en gran medida un código de comunicación implícito en la arquitectura (Eco 1978, Blanton 1994), ya que, los mejores materiales son empleados en las fachadas de las estructuras, generando un proceso de comunicación entre los residente y los visitantes de la terraza. Esto implica un proceso dinámico de comunicación indexica y canónica entre la arquitectura, el diseño espacial y la función de la estructura, como parte de un lenguaje no-verbal, comprendido a nivel cultural (Eco 1978, Rapoport 1988). Una, se genera hacia el espectador desde el exterior, al cual se le comunica en un código simbólico la relevancia político/económica de los habitantes de la terraza, mientras que el diseño al interior de las viviendas, hasta cierto punto igualitario en austeridad, genera un mensaje en donde

no se ostentan las riquezas económicas o la posición política de los habitantes (Blanton 1994).

Otra de las características encontradas durante esta investigación, es la dicotomía espacial en la configuración de las estructuras al interior de las terrazas. La disposición espacial, encontrada durante las excavaciones arqueológicas y hasta el momento, reafirmadas en todas las terrazas exploradas y analizadas con técnicas de prospección geofísica de Tepeticpac, Ocotelulco y Quiahuixtlan, indican la lateralización de los elementos arquitectónicos, con espacios abiertos y más públicos a la derecha (viendo hacia el frente de la terraza), y espacios domésticos de arquitectura formal y de mayor privacidad a la izquierda.

Todos estos atributos arquitectónicos y espaciales descritos anteriormente, parecen obedecer, por su escala, a un patrón de diseño urbano estipulado, más que a una mera coincidencia o preferencia social, encontrándose como un esquema repetitivo en los tres distritos estudiados (Tepeticpac, Ocotelulco y Quiahuixtlan). Se propone, que la edificación de las terrazas, así como de los *tlacas* y de los distritos en Tlaxcallan, estuvo determinada por las condiciones socioeconómicas de sus habitantes, pero también, bajo un marcado patrón simbólico de austeridad, al igual que por un plan de desarrollo urbano, que por su profundidad, debió estar establecido y regulado por autoridades, que supervisaron los trabajos de construcción, tanto a pequeña, como a gran escala.

Lo anterior se apoya en los elementos arquitectónicos, los patrones estandarizados de los sistemas y materiales constructivos regulares durante los diferentes momentos de ocupación (Etapas I, II y III), tanto dentro de una terraza, como entre terrazas. Así mismo se encontró que, la disposición de las unidades arquitectónicas presentaba el mismo esquema espacial en los diferentes distritos explorados. Se hace evidente el esfuerzo y la cantidad de trabajo necesario para la construcción del asentamiento, lo que representa la organización y cooperación de las

personas, por ejemplo, en la construcción de las plazas públicas y caminos, por lo que se concluye que estos debieron haber estado dirigidos y organizados por órdenes y estructuras de gobierno que diseñaron y monitorearon los trabajos. Las diferentes áreas de actividad fueron lugares dinámicos y de encuentro social, que se transformaron y adecuaron tanto a las condiciones ecológicas, como a los aspectos políticos y económicos de la sociedad.

### El asentamiento

Vemos como el diseño del paisaje, constituido por una serie de *tlacas*, que a su vez, conforman un distrito, se extiende como un patrón repetitivo y unificado en los distritos de Tepeticpac, Ocotelulco y Quiahuixtlan, que conforman la ciudad de Tlaxcallan (Fargher, Blanton *et al.* 2011). De igual modo, cada uno de los *tlacas* es construido en torno a una plaza pública central, de espacios abiertos y grandes accesos, edificando una serie de terrazas multifuncionales que ganan y nivelan el terreno sobre la pendiente de los cerros (Fargher, Blanton *et al.* 2011).

Por su parte, al interior de las terrazas se observa el patrón de lateralización de la arquitectura formal y los espacios públicos y privados, de izquierda a derecha (oeste-este con respecto a la cuadrícula de excavación). Esta es una de las características más distintivas en la construcción al interior de las terrazas en Tlaxcallan, ya que, aunque la edificación de terrazas no es exclusiva de los tlaxcaltecas, y pueden ser encontradas como parte del paisaje urbano en prácticamente todo el Valle de Oaxaca (v.g., Monte Albán El Palmillo, Jalieza) (Blanton 1978, Finsten 1995, Feinman y Nicholas 2004), Teotitlan del Valle-Macuilxochitl (Kowalewski *et al.* 1989), la Mixteca Alta (v.g., Tepozcolula Yucundaa, Cerro Jazmín) (Kowalewski *et al.* 2009) o Xochicalco (Morelos) (Hirth 2000) el patrón de lateralización si lo es, ya que este no había sido registrado hasta el momento en ninguna ciudad de Mesoamérica.

Como señalan los datos, este modelo constructivo alcanza a penetrar de manera profunda en el diseño del ambiente tlaxcalteca, abarcando tanto las áreas centrales de los distritos, como las terrazas más alejadas en la periferia de la ciudad o altepemeh.

Por su parte, otro de los indicadores de colectividad destacados en cuanto a la configuración espacial de la ciudad de Tlaxcallan, es la ausencia de estructuras tipo palacio, o conjuntos habitacionales privados-excluyentes de élite, que exhiban a nivel arquitectónico y espacial, una preponderancia económica y/o simbólica sobre el resto de las estructuras, como se aprecian en la Mixteca, en los núcleos residenciales y cívico-ceremonial del área Maya o en otras ciudades del centro de México, como Tenochtitlán o Xochicalco, en donde los complejos de las clases gobernantes se identifican bajo el mismo carácter privado (Ringle y Bey 1992, Hirth 2000, Spores y Robles 2007). En cambio, en Tlaxcallan, las únicas construcciones de tipo monumental, son plazas y estas son de carácter público-incluyente, con grandes accesos y con visibilidad periférica sobre el espacio, lo que permiten al visitante movilizarse y mantener un contacto general sin puntos ciegos o exclusivos.

Las plazas fueron edificadas con mano de obra interna, bajo un sistema de cooperación, posiblemente como contribución o *tlacalaquilli*, en donde el pago de los impuestos al Estado se realiza por medio de trabajo físico, ya que, éstas fueron diseñadas como puntos de reunión al centro de los *tlacas*, para generar una interacción de convivencia e intercambio en mercados. Esto resulta de gran importancia, porque, como observamos, aún cuando pueden existir diferentes grupos de poder al interior de la sociedad, la construcción se realiza bajo un código simbólico, que hace que los individuos no ostenten las riquezas por sobre los demás, al menos no en las estructuras públicas, ni en las unidades doméstico/habitacional.

## Bienes públicos

Otra de las características distintivas encontradas dentro del registro material recolectado, es la aparente uniformidad en la distribución espacial de los objetos y artefactos, tanto aquellos considerados como bienes utilitarios, como de los bienes de prestigio o élite. En Tlaxcallan, no existen hasta el momento bienes identificados como pertenecientes exclusivamente a un grupo determinado o como parte de una economía incrustada, ya sea como símbolo de una preponderancia económica, o bien, como símbolo de status social, como se observa por ejemplo con la introducción de las pastas finas gris, naranja y café en el área Maya durante el clásico terminal y el postclásico, las cuales son utilizadas y encontradas prácticamente de manera exclusiva dentro de los núcleos residenciales de la élite como un bien de prestigio (Ancona *et al.* 2009). Otro ejemplo de este tipo de bienes es el jade, considerado por su color verde como una de las piedras semipreciosas más preciadas en las sociedades mesoamericanas, el cual era transportado para el comercio desde las tierras bajas mayas (Attolini 2009), aumentando su valor como un producto de intercambio.

En este sentido, es posible que dentro de un sistema de redistribución llevado a cabo como una estrategia moderadora por parte de los gobernantes de Tlaxcallan (Levi 1989, Blanton 1998, Blanton *et al.* 2005, Fargher y Blanton 2007, Blanton y Fargher 2010), los bienes considerados como suntuosos, eran repartidos a la población en general en medio de festividades o banquetes que se realizaban a lo largo del año, o bien, a través del intercambio por mercado abiertos, en donde los productos era accesibles abiertamente a la población en general (cf. Blanton with Fargher 2016, LeCount 2016).

Para ejemplificar mejor lo anterior, tomamos como ejemplo dos diferentes tipos de materiales, la cerámica polícroma y la obsidiana verde, los cuales son considerados dentro de un marco Mesoamericano como bienes de prestigio. En el caso de la cerámica encontramos, que la

producción de mayor calidad, distintiva de una identidad cultural tlaxcalteca, es la cerámica denominada polícroma, incluyendo el tipo código, los adornos con colores rojos, negro, blanco, amarillo, anaranjado, verde y café. El tipo código se distingue por el carácter narrativo o descriptivo de los elementos decorativos en su superficie. En general, podemos observar como la cerámica polícroma muestra una técnica altamente depurada en la fabricación y mano de obra, lo que indica una manufactura especializada. En contra parte, por la cantidad encontrada, se observa una producción intensiva. Esto indica, que en Tlaxcallan, la mejor cerámica producida, de mayor calidad, es accesible en mayor o menor grado, a todos los diferentes grupos o niveles sociales.

Por su parte, la obsidiana verde resulta de gran interés para ejemplificar lo anterior, ya que, la extracción y distribución de este material estaba dominado por sus vecinos aztecas, quienes mantenían bajo su control las minas en el área de la Sierra de las Navajas en Pachuca (Pastrana y Domínguez 2009). Por la exclusividad en la procedencia del material, este ha sido tomado como un bien suntuoso, en algunos casos como el área Maya exclusivo de las élites gobernantes (Sidrys 1976). De igual modo, el control por parte de los aztecas, haría pensar en la obsidiana verde como un bien sumamente restringido dentro del mercado tlaxcalteca (Pastrana y Domínguez 2009). En contraparte, encontramos una distribución uniforme del material en todas la terrazas exploradas y excavadas, por lo que, aparentemente, cuando la obsidiana entra dentro del sistema de mercados tlaxcalteca, esta pasa a ser accesible a toda la población, indicando dos cosas, la primera, que el control sobre la distribución de la obsidiana dentro de un marco regional no está controlada por los aztecas como se pensaba tradicionalmente (Millhauser *et al.* 2015), y que, las reglas de mercado y distribución de los objetos suntuosos en Tlaxcallan, no siguen el mismo patrón distribucional o simbólico que se tiene en el resto de Mesoamérica.



Por todo lo anterior, se deduce, que en Tlaxcallan se estaban realizando una serie de estrategias de horizontalidad social, cooperación e integración, que resultaban en altos niveles de colectividad y cohesión social, que moldearon la identidad y las características particulares de la cultural tlaxcalteca, haciendo referencia a su historia como un Estado soberano e independiente en el centro de México, durante el Postclásico Tardío (Cortés 1963).

#### Tlaxcallan, un estado colectivo durante el Posclásico Tardío

Como hemos visto hasta el momento, apoyados en los datos provenientes de las excavaciones arqueológicas, y en la información resultante de los diferentes tipos de análisis realizados, la ciudad de Tlaxcallan, presentan una serie de características ecológicas y socioculturales que resaltan dentro del patrón Mesoamericano. Estas evidencias, nos llevan apoyar la propuesta de la existencia de una estructura sociopolítica de mayor horizontalidad, y no, la de un Estado segmentario autocrático, con gobernantes déspotas y una organización vertical de arriba hacia abajo (Fargher *et al.* 2010, Fargher *et al.* 2011, Fargher, Blanton *et al.* 2011, López *et al.* 2016). De este modo, basándonos en el análisis espacial, los sistemas y técnicas de construcción empleados, la configuración de las terrazas y el asentamiento y en los materiales culturales recolectados, observaremos como en Tlaxcallan, desarrollaron estrategias políticas, económicas y simbólicas que influenciaron en la construcción del medio ambiente como un Estado con altos niveles de colectividad y cooperación.

El primero elemento, esencial para la comprensión de la sociedad tlaxcalteca lo encontramos en su historia, formada bajo un Estado altamente militarizado y con una organización política que compartía el poder (senado) y basado en la meritocracia militar de los individuos y no, en grupos de poder incrustados, linajes o figuras autocráticas que gobernaban la sociedad bajo un poder económico o político (Fargher *et al.* 2010, López

*et al.* 2016). De igual modo, la diversidad de grupos culturales incluidos dentro del estado tlaxcalteca, como los otomíes, pinomes (mixtecos) y nahuas (Gibson 1952), asemeja más a una organización de república con representatividad en una estructura tipo senado, que a un estado monárquico centralizado (Fargher *et al.* 2010, López *et al.* 2016). Esta naturaleza cultural, arraigada en la ideología simbólica de los tlaxcaltecas, permea dentro de la estructura social a diferentes niveles, mostrando una estratificación comprimida y estandarizada; en donde los estratos o grupos al interior de la sociedad no presentaban una separación demasiado marcada entre ellos.

Las condiciones geopolíticas de Tlaxcallan, dentro de un marco Mesoamericano, la centraban en una constante lucha por su independencia sociopolítica contra la triple alianza azteca. Sus gobernantes desarrollaron un sistema con altos niveles de colectividad y cooperación social basada en gran medida en la distribución de bienes públicos, en la voz y participación para cultivar la conformidad y la recolección de impuestos internos para el mantenimiento y desarrollo del Estado especialmente el *tlacalaquilli* militar (Levi 1989, Fargher y Blanton 2007, Blanton y Fargher 2008, Fargher *et al.* 2010).

De igual modo, este tipo de estrategias funcionaban para mantener el orden y la cohesión social al interior de la sociedad, la cual sería difícilmente manejable bajo un orden autoritario o despótico, ya que esto implicaría un desgaste y un gasto mayor para los gobernantes, produciendo una inestabilidad política interna y externa que hubiera llevado a la desintegración del estado tlaxcalteca (Mann 1986, Levi 1989, Blanton y Fargher 2008). En comparación, vemos que los vecinos del valle Tlaxcala-Puebla y la Cuenca de México en general, que estaban organizados alrededor de estrategias políticas más autoritarias, eran presas débiles para el imperio azteca (v.g., Cuautinchan, Tecali, Tecamachalco, Tepeaca, Quecholac) (Fargher *et al.* 2011).

Entre las estrategias colectivas encontramos; el diseño y planeación de un asentamiento bien integrado, con características defensivas, con espacios públicos accesibles y sin arquitectura monumental exclusiva. Observamos la construcción de los espacios domésticos/habitacionales bajo un código de austeridad o abstinencia, sin pretensiones económicas de status, que muestren materiales o decoraciones imponentes o extravagantes en las fachadas. No se identificaron objetos o artefactos que puedan ser catalogados como de prestigio, con un uso exclusivo de la élite y no se encontró evidencia de grupos cerrados o incrustados, que ostenten un poder político-económico por encima de los demás.

Retomando los objetivos particulares planteados al inicio de la investigación, con la intención de observar puntualmente, como estos se relacionan con los resultados y la discusión.

1. Pudimos observar como la comprensión de los sistemas constructivos empleados en la edificación y diseño del medio ambiente, nos habla de la interrelación del hombre con su entorno, y la manera en que este aprovecha los recursos y las características naturales para la solución de necesidades, tanto fisiológicas, como culturales.

2. Al determinar y conocer la distribución de las unidades arquitectónicas, pudimos entender la relación espacial de los diferentes conjuntos, tanto en un plano macro del asentamiento urbano, basado en la división de distritos y *tlacas*, como al interior de las terrazas, donde pudimos aproximarnos al diseño del espacio doméstico, definidos como espacios multifuncionales. También, al realizar los análisis de magnetometría y georradar, pudimos observar la existencia de un patrón de lateralización del espacio, el cual se repite de manera constante, por lo que se planteó la posible existencia de un plan de desarrollo urbano, establecido y direccionado mediante leyes y estipulaciones formales.

3. Al conocer el diseño interior y exterior de las unidades arquitectónicas, así como, el grado de homogeneidad y heterogeneidad de

las terrazas, pudimos aproximarnos a dos aspectos fundamentales en la construcción del medio ambiente: (i) pudimos observar algunos de los estándares de estilo y diseño arquitectónico desarrollado en Tlaxcallan, lo que sirvió para caracterizar algunos de los patrones en cuanto a sistemas, técnicas y materiales de construcción empleados; (ii) pudimos aproximarnos al aspecto simbólico en el diseño del espacio, ya que, como se planteó anteriormente, una de las características particulares en la construcción del entorno es el carácter simbólico impreso en la creación de artefactos, sean estos objetos móviles o en su caso, estructuras arquitectónicas.

El análisis de sintaxis espacial, en relación con el análisis arquitectónico, nos ayudo a entender mejor el desarrollo de las unidades habitacionales a través del tiempo, mostrando un marcado patrón de complejización del espacio habitado y las posibles dinámicas sociales llevadas a cabo. Pudimos observar el aumento y ampliación de las unidades arquitectónicas, resultado de un posible crecimiento del grupo doméstico y la respuesta a la resolución de las necesidades de espacio, aunado, a un incremento del peculio económico, que es importante señalar, fue observado en todas las terrazas excavadas, tanto en la temporada 2015, como en la temporada 2016 (comunicación personal Fargher 2016), por lo que se cree, es un reflejo general de un desarrollo social.

El análisis de los artefactos culturales recuperados, nos permitió determinar su localización, distribución y cuantificación, ayudándonos a entender algunas de las dinámicas sociales en cuanto a la posesión de bienes materiales. Esto fue de gran valor para la investigación, ya que la localización y distribución generalizada de los materiales, nos permitió inferir sobre las dinámicas de mercado, la interrelación entre los bienes suntuosos y de lujos, así como, la comprensión de los estándares de lujo y riqueza al interior de la sociedad tlaxcalteca. Se observó un patrón de estratificación social comprimida, lo que significa que, el superávit muestra poca diferencia entre los diferentes estratos.

Observamos, las particularidades del entorno ecológico, aunado a las condiciones históricas, políticas, económicas y simbólicas, serán las variables que determinaran la configuración y diseño del medio ambiente construido, en una interrelación mutualista del hombre con su entorno. Estos patrones, caracterizados en la investigación mediante la comprensión de los sistemas constructivos, las técnicas y los materiales de construcción, el diseño del espacio, la homogeneidad y la heterogeneidad en el patrón de asentamiento, y la relación con los artefactos encontrados en contextos, generan la posibilidad de acercarnos a la sociedad tlaxcalteca prehispánica, en donde encontramos la fundación y desarrollo de un Estado con características muy diferentes a las observadas dentro del patrón Mesoamericano en el Postclásico Tardío (Fargher *et al.* 2014).

## Capítulo VII. Conclusión

La ciudad de Tlaxcallan, localizada en la zona del Valle Tlaxcala-Puebla en el centro de México y fundada durante el período Posclásico Tardío (1250/1300 d.C-1521 d.C.) (López *et al.* 2016), nos brinda la oportunidad de acercarnos y explorar las características socioculturales de un asentamiento prehispánico en Mesoamérica por medio del ambiente construido, el cual se cree, es el resultado de un contexto histórico particular, así como, de las condiciones ecológicas y los factores políticos, económicos y simbólicos, los cuales moldearon y condujeron la vida al interior de la sociedad tlaxcalteca.

Para demostrar lo anterior, se plantearon preguntas de investigación que incluyen cuestionamientos como: ¿de qué manera se construye y modifica el entorno ecológico?, ¿cómo se ha transformado a lo largo del tiempo los espacios habitados?, ¿cuáles son los patrones en materiales, técnicas y diseños del ambiente que ejemplifican el esquema constructivo de Tlaxcallan?, y sobre todo, ¿cuáles podrían ser las implicaciones sociales de tales elementos? Para responder estas preguntas, se propusieron tres etapas de investigación. La primera, incluye los trabajos de exploración y excavación arqueológica, lo que permitió obtener nuestros materiales directamente del trabajo en campo. La segunda etapa, se enfocó en la sistematización de la información recabada en base de datos, que permitieran su análisis por medio de tres diferentes métodos, entre los que incluimos el *Valor Arquitectónico* (desarrollado dentro del presente estudio), el análisis de *Sintaxis Espacial* y análisis modal de artefactos, especialmente la cerámica y la obsidiana. Por último, se realizó el análisis e interpretación de los resultados dentro de un marco antropológico.

En Tlaxcallan, encontramos que el diseño del medio ambiente presenta patrones, esquemas y lógicas constructivas que hasta donde es de nuestro conocimiento nunca antes habían sido reportadas dentro de Mesoamérica. Pudimos observar que tienen su cimiento en un proceso

histórico, que moldea las características ecológicas y socioculturales de los tlaxcaltecas, no sólo desde su fundación como una ciudad, sino también su futuro y su decisivo papel durante las primeras etapas de la conquista y la colonia.

Las características encontradas, sumamente particulares de la construcción del ambiente en Tlaxcallan, nos permitieron realizar algunas inferencias sobre el significado político de tal esquema social, el cual, es producto de un Estado que utiliza estrategias colectivas de integración para generar la cooperación social, las cuales fueron seguidas e instauradas por sus gobernantes y permeadas a todos los niveles y ámbitos de la sociedad. Aquí radica lo que creemos fue la fuerza del estado tlaxcalteca, un Estado incluyente, que supo generar las condiciones sociales internas y externas para mantener su independencia política de los aztecas, funcionando como un Estado fuerte y soberano, que le permitió desarrollarse como un factor decisivo durante el posclásico y la posterior expansión de la conquista de la Nueva España.

Por supuesto, la ciudad prehispánica de Tlaxcallan continua bajo investigación, por lo que los nuevos resultados que vayan saliendo a la luz, nos permitirán contrastar y entender mejor la información presentada, aportando al conocimiento y comprensión de una de las ciudades más importantes de Mesoamérica durante el período Postclásico.

En este sentido, hacemos hincapié en la importancia de los diferentes factores políticos, en el caso de Tlaxcallan, determinado por una identidad colectiva que refuerza la cooperación social, y que va a determinar la configuración espacial específica, que como pudimos apreciar, construye el medio ambiente no solo para responder a necesidades básicas biológicas, sino también, para desempeñar las necesidades simbólicas sociales que estructuran las relaciones y las dinámicas culturales.

De esta manera, observamos como a través de las estrategias políticas desarrolladas por la sociedad, aunada a las condiciones económicas y en respuesta a las necesidades y requerimientos particulares del entorno, los tlaxcaltecas, determinados en gran medida por un proceso histórico conflictivo que define su comprensión del mundo y resignifica el espacio, desarrollaron un patrón de construcción del ambiente característico y único en Mesoamérica.

En conclusión, creemos que, los esquemas arquitectónicos particulares, registrados con patrones repetitivos en los materiales utilizados y en el diseño del espacio; aunado a las estructuras sociales y políticas colectivas que permiten el libre flujo de bienes entre los diferentes sectores sociales en mercados públicos, (como la utilización estandarizada de la cerámica polícroma y la obsidiana verde); así como, la falta de edificios o complejos habitacionales que identifiquen grupos de poder político y/o económico por encima de las clases más humildes; amalgamado por un estricto código simbólico moral y ético, basado en la meritocracia militar, son elementos fundamentales que definen la identidad de tlaxcalteca dentro del contexto Mesoamericano, y caracterizan las pautas y condiciones específicas del ambiente construido en Tlaxcallan durante el período posclásico tardío.



## Bibliografía

- Aguilera, C. (1991). Los otomíes defensores de fronteras. El caso de Tlaxcala. *Notas Mesoamericanas*, (13), 103-110.
- Ancona, I., Jiménez, S. y Basto, E. (2009). Patrones de consumo y de distribución de la cerámica de pasta fina en las planicies del norte de la península de Yucatán. En: Laporte, J.P., Arroyo, B. y Mejía, H. XXII Simposio de Investigaciones Arqueológicas en Guatemala. Museo Nacional de Arqueología y Etnología, Guatemala.
- Andrews, G. (1995). *Pyramids and palaces, monsters and masks. Vol I. Architecture of the Puuc Región and the northern plains areas*. Londres, Inglaterra: Labyrinthos.
- Anguiano, M., y Chapa M. (1976). Estratificación social en Tlaxcala durante el siglo XVI. En: Carrasco Pizana, P. y Broda, J. (Ed.), *Estratificación social en la Mesoamérica prehispánica* (p.118–156). México D.F., México: Centro de Investigaciones Superiores, Instituto Nacional de Antropología e Historia.
- Anschuetz, K. F., Wilshousen, R. H. y Scheick, C. L. (2001). *Archaeology of landscape. Perspective and directions*. *Journal of Archaeology Research*, 9 (2), 157-211.
- Archibald, S., Staver, A.C. y Levin, S.A. (2012). Evolution of human-driven fire regimes in Africa. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 109 (3), 847-852.
- Ashmore, W. y Wilk, R. y (Eds.). (1988). *Household and community in the mesoamericanas*. Albuquerque, EUA: University of New México Press.
- Ashmore, W. (2004). *Social Archaeology of Landscape*. En: Meske, L. y Preucel, W. (Ed). *A companion to Social Archaeology* (p. 255-271). Londres, Inglaterra: Blackwell Publishing.
- Aspinall, A., Gaffney, C. y Schmidt, A. (2009). *Magnetometry for archaeologists*. Altamira, España: Rowman.

- Attolini, A. (2009). "Intercambio y caminos en el mundo maya prehispánico". En: Long Towell, J. y Attolini, A (2009). Caminos y mercados de México. México, D.F., México: Universidad Nacional Autónoma de México/Instituto de Investigaciones Históricas/Instituto Nacional de Antropología e Historia.
- Ayuntamiento de Totolac. (2016). Estado de Tlaxcala-Totolac. México: Enciclopedia de los Municipios y Delegaciones de México. Recuperado de:<http://www.inafed.gob.mx/work/enciclopedia/EMM29tlaxcala/municipios/29036a.html>
- Bafna, S. (2003). Space syntax: a brief introduction to its logic and analytical techniques. *Environment and Behavior*, 35:17-29.
- Balée, W. (Ed.) (1998). *Advances in historical ecology*. New York, EUA: Columbia University Press.
- Balée, W. L., y Erickson C.L. (2006). *Time and complexity in historical ecology: studies in the neotropical lowlands*. New York, EUA: Columbia University Press.
- Barlow, R. (1990). La fundación de la Triple Alianza. En: Monjaraz Ruiz, J., Limón, E. y de la Cruz Paillés, M (Ed.), *Los mexicas y la Triple Alianza* (1-59), México D.F., México: México, INAH y Universidad de las Américas.
- Benavides Castillo, A. (1987). Arquitectura doméstica en Cobá, Quintana Roo. En: Manzanilla, L. (Ed.), *Análisis de dos unidades habitacionales mayas del horizonte clásico* (p.26-35). México D.F., México: Instituto de Investigaciones Antropológicas, Universidad Autónoma de México.
- Berlo, C. (1989). *The concept of the epiclassic: a critique, Mesoamerica after the decline of Teotihuacan AD 700-900*. Washington D.C., EUA: Dumbarton Oaks Research Library and Collection.
- Bermejo, J. (2009). Leyendo los espacios: una aproximación crítica a la sintaxis espacial como herramienta de análisis arqueológico. *Arquitectura de la Arqueología*, 6: 47-62.

- Blanton, R. E. (1978) Monte Albán: Settlement Patterns at the Ancient Zapotec Capital. New York, EUA: Academic Press.
- Blanton, R. E. (1994). Houses and households: a comparative study. New York, EUA: Plenum Press.
- Blanton, R.E. y Fargher, L.F. (2011). The Collective Logic of Pre-Modern Cities. *World Archaeology*, 43(3):505-522.
- Blanton, R.E. y Fargher, L.F. (2012). Neighborhoods and the Civic Constitutions of Pre-Modern Cities as Seen from the Perspective of Collective Action. En: Arnould, C.M., Manzanilla, L. R. y Smith, M.E. (Eds.). *The Neighborhood as a Social and Spatial Unit in Mesoamerican Cities* (pp. 26-52). Tucson, EUA: The University of Arizona Press.
- Blanton, R.E. y Fargher, L.F. (2016). *How Humans Cooperate*. Colorado, EUA: University Press of Colorado.
- Borejsza, A. (2016). Tlaxcala en la época prehispánica. *Arqueología Mexicana*, 139:26-31.
- Bourdieu, P. (1977). *Outline of a Theory of Practice* (Vol. 16). Cambridge, EUA: Cambridge University press.
- Boyd, M., (2002). Identification of anthropogenic burning in the paleoecological record of the northern prairies: a new approach. *Annals of the Association of American Geographers*, 92(3), 471-487.
- Buenaventura Zapata J. y Mendoza J. (1995). *Historia cronológica de la noble ciudad de Tlaxcala*. Tlaxcala, México: Universidad Autónoma de Tlaxcala –CIESAS.
- Buikstra, J. E., y Ubelaker, D. H. (1994). Standards for data collection from human skeletal remains: Proceedings of a seminar at the Field Museum of Natural History. Fayetteville, EUA: Arkansas Archaeological Survey.
- Carballo D. (2015). *Urbanization and religion in ancient central México*. New York, EUA: Oxford University Press.
- Carballo D. (2016). Del preclásico al epiclásico en Tlaxcala. *Arqueología Mexicana*, 139: 32-41.

- Carballo, D.M. (2012). Labor collectives and group cooperation in pre-Hispanic central México. En: Carballo, D. M. (Ed.), Cooperation & collective action: archaeological perspectives (p.243-274) Boulder, EUA: University Press of Colorado.
- Carrasco R. y Boucher S. (1985). Nuevas perspectivas para la cronología y el estudio de la arquitectura de la región central de Yucatán. En: Andrews, G. y Gendrop, P. (Ed.), Arquitectura y arqueología: Metodologías en la cronología de Yucatán (p. 57-68) México: CEMCA.
- Carrasco, D. (Ed.). (1991). Aztec ceremonial landscape. Boulder, EUA: University Press of Colorado.
- Carrasco, P. (1979). Los otomíes: Cultura e historia prehispánica de los pueblos mesoamericanos de habla otomí. México, D.F., México: Universidad Nacional Autónoma de México- Instituto Nacional de Antropología e Historia
- Chapman, A. (1959). Raíces y consecuencias de la guerra de los aztecas contra los tepanecas de Azcapotzalco. México, D.F., México: ENAH.
- CONABIO (2010). Biodiversidad. México, D.F., México: CONABIO. Recuperado de: [www.gob.mx/conabio/Tlax/biodiversidad](http://www.gob.mx/conabio/Tlax/biodiversidad)
- Contreras, J.E. (1992). Excavaciones Arqueológicas en Ocotelulco. Revista de la Dirección de Arqueología del Instituto Nacional de Antropología e Historia, 2 (7):50-55.
- Cook, A. (1976). Desarrollo cultural prehispánico en el norte del valle poblano-tlaxcalteca: inferencias de una secuencia cultural, especial y temporalmente establecida. El desarrollo cultural en el norte del valle poblano: inferencias. Serie Arqueología del Departamento de monumentos prehispanicos-INAH: 1-14.
- Cortés, H. (1963). Cartas y documentos. México, D.F., México: Porrúa.

- Cutting, M. (2006). More than one way to study a building: approaches to prehistoric household and settlement space. *Oxford Journal of archaeology*, 25(3): 225-246.
- Davies, N. (1968). *Los señoríos independientes del Imperio Azteca*. México, D.F., México: Instituto Nacional de Antropología e Historia.
- Dawson, P. (2002). Space syntax analysis of central unit snow houses. *Journal anthropological archaeology*, 21(4), 464-480.
- Demarest A. (2004). *Ancient Maya. The rise and fall of a rainforest civilization*. Cambridge, Inglaterra: Cambridge University Press, Cambridge,
- Díaz del Castillo, B. (2005). *Historia verdadera de la conquista de la Nueva España*. México D.F., México: El Colegio de México-Universidad Nacional Autónoma de México.
- Duday, H. (1997). Antropología biológica “de campo”, tafonomía y arqueología de la muerte. En: Malvido, E., Pereira, G. y Tiesler, V. (Ed.), *El cuerpo humano y su tratamiento Mortuorio* (p. 91-126). México, D.F., México: Consejo Nacional para la Cultura y las Artes-Instituto, Nacional de Antropología e Historia-Centro de Estudios Mexicanos y Centroamericanos.
- Dunning, N. P., y Kowalski, J. K. (1994). Lords of the Hills. *Ancient Mesoamerica*, 5(01), 63-95.
- Eco, U. (1978). *La estructura ausente: Introducción a la semiótica*. Barcelona, España: Lumen.
- Ember, C.R. y Ember, M. (2007). *Cultural anthropology*. Upper Saddle River, EUA: Pearson Prentice Hall.
- Erickson, C.L. (2006). The domesticated landscapes of the Bolivian Amazon. En: Balée, W.L. y Erickson, C.L. (Eds.) *Time and complexity in historical ecology: studies in the Neotropical lowlands*, (pp.235-278). New York, EUA: Columbia University Press.

- Fargher, L. F., Blanton, R.B., Heredia, V., Millhauser, J. Xiuhtecutli, N. y Overholtzer, L. (2011). Tlaxcallan: The Archaeology of an Ancient Republic in the New World. *Antiquity*, 85(327):172-186.
- Fargher, L. F., Heredia, V., y Blanton, R.B. (2011). Alternative Pathways to Power in Late Postclassic Highland Mesoamerica. *Journal of Anthropological Archaeology*, 30:306-326.
- Fargher, L. y Blanton R. (2007). Revenue, voice and public goods in three pre modern states. *Comparative studies in society and history*, 49(4), 848-882.
- Fargher, L., Blanton R., Heredia, V., Millhauser, J., Xiuhtecutli, N. y Overholtzer, L. (2011). Tlaxcallan: the archaeology of an ancient Republic in the New World. *Antiquity*, 85, 172-186.
- Fargher, L., Blanton, R. y Heredia, V. (2010). Equalitarian ideology and political power in prehispanic central México: the case of Tlaxcallan. *Latinamerican Antiquity*, 21(3), 227-251.
- Fargher, L., Heredia, V. y Blanton R. (2011). Alternative pathways to power in late postclassic highland Mesoamerica. *Journal of Anthropological Archaeology*, 30, 306-326.
- Fargher, L., Verenice, H., y Uriarte, A. (2014). Collective action, intermediate sociospatial units, and urban organization in prehispanic Mesoamerica: an Interregional Cross-Scale Comparison. 79th Annual Meeting of the Society for American Archaeology, Austin, Texas, USA. 23 a 24 de abril, 2014.
- Fargher, L.F., Blanton, R.E. y Heredia Espinoza V.Y. (2010). Egalitarian ideology and political power in prehispanic central México: the case of Tlaxcallan. *Latin American Antiquity*, 21(3):227–251.
- Fargher, L.F., Blanton, R.E., Heredia Espinoza, V., Millhauser, J., Xiuhtecutli N. y Overholtzer, L. (2011). Tlaxcallan: the archaeology of an ancient republic in the New World. *Antiquity*, 85(327):172–186.

- Fargher, L.F., Heredia Espinoza, V.Y. y Blanton, R.E. (2011). Alternative pathways to power in late Postclassic highland Mesoamerica. *Journal of Anthropological Archaeology*, 30(3):306-326.
- Fargher, Lane F., Blanton, R. E. y Heredia, V. (2010). Egalitarian Ideologies and Political Power in Pre-Hispanic Central México: The Case of Tlaxcallan. *Latin American Antiquity*, 21(3):227-251.
- Feinman, G.M. y Nicholas, L. (2004). Hilltop terrace sites of Oaxaca, México: intensive surface survey at Guirún, El Palmillo, and the Mitla Fortress. Gary. Chicago, EUA: Chicago Field Museum of Natural History.
- Finsten, L. (1995). Jalieza. Oaxaca: Activity Specialization al a Hilltop Center. Nashville, EUA: Vanderbilt University Press.
- Fisher, C.T., Pollard, H.P., Israde-Alcántara, I., Garduño-Monroy, V.H. y Banerjee, S.K. (2003). A reexamination of human-induced environmental change within the Lake Patzcuaro Basin, Michoacán, México. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 100 (8), 4957-4962.
- Fisher, K. D. (2009). Placing social interaction: An integrative approach to analyzing past built environments. *Journal of Anthropological Archaeology*, 28:439-457.
- Fisher, K.D. (2009). Placing social interaction: an integrative approach to analyzing past built environments. *Journal of Anthropological Archaeology*, 28, 439-457.
- Flannery, K.V. (1972). The cultural evolution of civilizations. *Annual Review of Ecology and Systematic*, 3: 399-426.
- García Cook A. y B. L. Merino (1996). Situación cultural en Tlaxcala durante el apogeo de Teotihuacán. En: Mastache, A. G., Parson, J.R., Santley, R.S. y Serra Puche, M. C. (Ed.), *Arqueología Mexicana: Homenaje a William T. Sanders*, (p. 281-316) México: Instituto Nacional de Antropología e Historia.

- Gendrop, P. (1985). Algunos aspectos sintéticos del libro Los estilos Rio Bec, Chenes y Puuc en la arquitectura Maya. Arquitectura y arqueología, metodologías en la cronología de Yucatán. Simposio organizado por G.F. Andrews y B. Gendrop. CEMCA.
- Gendrop, P. (1993). Arte prehispánico en Mesoamérica. Capitulo II. México: Trillas.
- Gibson C. (1952). Tlaxcala in the Sixteenth Century. Redwood, EUA: Stanford University Press.
- Giddens, A. (1984). The constitution of society: Outline of the theory of structuration. Berkeley, EUA: University of California Press,.
- Gnecco, C. (2003). Against ecological reductionism: Late Pleistocene hunter-gatherers in the tropical forests of northern South America. Quaternary international, 109, 13-21.
- Goodenough, W.H. (1981). Culture, language, and society. San Francisco, EUA: Benjamin-Cummings Pub Co.
- Hanson, J. (1998). Decoding homes and houses. Cambridge, Inglaterra: Cambridge University Press.
- Harris, E. (1989). Principles of archaeological stratigraphy. Londres, Inglaterra: London & New York Academic press.
- Heredia, V. (2016). Complexity without centralization: corporate power in postclassic Jalisco. En: L. Fargher y V. Heredia (Ed.), Alternative pathways to complexity: a collection of essays on architecture, economics, power and cross cultural analysis (p.60-79), Denver, EUA: University Press of Colorado.
- Hillier, B y Hanson J. (1984). The Social Logic of Space. Londres, Inglaterra: Cambridge University Press.
- Hillier, B y Hanson J. (1984). The social logic of space. Londres, Inglaterra: Cambridge University Press.
- Hillier, B y Vaughan, L. (2007). The city as one thing. Progress in Planning, 67, 205-30



- Hillier, B. (1996). *Space is the machine: a configurational theory of architecture*. Londres, Inglaterra: Cambridge University Press.
- Hillier, B. (1996). *Space is the machine: a configurational theory of architecture*. Londres, Inglaterra: Cambridge University Press.
- Hirth, K. (2000). *Archaeological Research at Xochicalco (Vol. 1)*. Utah, EUA: Utah University Press
- Hodge, M. y Smith M. (1994). *Economies and politics in the aztec realm*. Albany, EUA: State University of New York.
- INEGI (2009). *Relieve Tlaxcala*. México: INEGI. Recuperado [www.cuentame.inegi.org.mx/monografías/informacion/Tlax/territorio/relieve.aspx](http://www.cuentame.inegi.org.mx/monografías/informacion/Tlax/territorio/relieve.aspx)
- Jiménez Moreno, W. (1959). *Esplendor del México antiguo*. México: Centro de Investigaciones Antropológicas de México.
- Jiménez Moreno, W. (2000). *Historia antigua de México*. México: IIH-UNAM.
- Keeley, J.E. (2005). Fire history of the San Francisco East Bay region and implications for landscape patterns a class. *International Journal of Wildland Fire*, 14(3), 285-296.
- Killion, T. W. (1992). *Gardens of prehistory: The archaeology of settlement agriculture in greater Mesoamerica*. Alabama, EUA: University of Alabama Press.
- Kottak, C.P. (2002). *The Exploration of Human Diversity*. New York, EUA: McGraw-Hill, Inc.
- Kowalewski, S. A., Feinman, G., Finsten, L., Blanton, R. E., y Nicholas, L. M. (1989). Monte Alban's Hinterland. *Ann Arbor, EUA: University of Michigan. Memoirs of the Museum of Anthropology Part. II, No. 23*.
- Kowalewski, S. A., Balkansky, A. K., Stiver Walsh, L. R., Pluckhahn, T. J., Chamblee, J. S., Perez Rodriguez, V., Heredia Espinoza, V. y Smith, C. A. (2009). *Origins of the Ñuu: Archaeology in the Mixteca Alta, Mexico*. Denver: EUA: University Press of Colorado.

- Kramsch, C. (1998). Language and culture. Oxford, EUA: Oxford University Press.
- Krogman, W. M. y Iscan, M. Y. (1986). The human skeleton in forensic medicine. Springfield, EUA: Charles C Thomas Publisher.
- Lazcano J.C. (1998). La segunda ocupación, Xochitecatl. México: Gobierno del Estado de Tlaxcala.
- Levi, M. (1981). The predatory theory of rule. *Politics & Society*, 10 (4), 431-465.
- Levi, M. (1988). Of rule and revenue. Berkeley, EUA: University of California Press.
- Levi-Strauss, C. (1972). Structuralism and ecology. Gildersleeve Conference, Barnard College, Barnard Alumnae.
- Lévi-Strauss, C. (1995). Antropología estructural. Barcelona, España: Paidós.
- Lockhart, J. (1992). The Nahuas after the conquest: A social and cultural history of the Indians of Central México, sixteenth through eighteenth centuries. Redwood city, EUA: Stanford University Press.
- López Austin, A. (1967). Los-señoríos-de-Azcapotzalco-y-Tezcoco. En: A. López Austin (Ed.), *Historia Prehispánica* (p.14). México: SEP.
- López Austin, A. (1974). Organización política en el altiplano central de México durante el Posclásico. México: Colegio de México.
- López, A., Fargher, L. y Santacruz, R. (2016). La república de Tlaxcallan. *Arqueología Mexicana*, 139, 42-53.
- Loten, H.S. (1985). Lamanai Postclassic. En: Chasey, A. y Rice, P. (Eds). *The lowland maya postclassic*. (p. 85-90). Austin, EUA: University of Texas Press.
- Lovejoy, C. O., Meindl, R. S., Pryzbeck, T. R. y Mensforth R. P. (1985). 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(1):15-28.

- Lynch, K. (1960). *The image of the city*. Massachusetts, EUA: MIT Press Cambridge.
- Mahmoud, A. H. (2011). Integrating space syntax theory in sustainable planting design of parks. En: Thompson, E. M. (Ed.), *Built and Natural Environment Research Papers* (p. 47-96). Newcastle, Inglaterra: University of Northumbria.
- Mann, M. (1986). *The sources of social power. Vol I: A history of power from the beginning to Ad. 1760*. Londres, Inglaterra: Cambridge University Press.
- Manzanilla, L. (2001). "Agrupamientos sociales y gobierno en Teotihuacan, Centro de México", en: *reconstruyendo la ciudad maya: el urbanismo en las sociedades antiguas*, Andrés Ciudad Ruiz, Ma. Josefa Iglesias Ponce de León y Ma. del Carmen Martínez Martínez (eds.), Publicaciones de la Sociedad Española de Estudios Mayas N° 6. Madrid, pp. 461-482.
- Manzanilla, L. (2001). El horizonte Clásico. En: L. Manzanilla y L. López Luján (Ed.), *Historia antigua de México II* (p. 203-239). México: INAH-UNAM-Miguel Ángel Porrúa.
- Marcus, J. (1989). From centralized system to city-state: possible model for the epiclassic En: Diehl, R. y Berlo, J. (Ed.), *Mesoamerica after the decline of Teotihuacan AD 700-900*. Washington D.C, EUA: Dumbarton Oaks Research Library and Collection.
- Mauss, M. (1954). *The gift: forms and functions of exchange in archaic societies*. London, EUA: Routledge.
- Motolinía, T. (1950). *Motolinias's history of the indians of New Spain*. Berkeley, EUA: The Cortés Society.
- Muñoz Camargo, D. (1947). *Historia de Tlaxcala*. En: Chavero, A. (Ed.), *Historia de Tlaxcala*. México: Secretaria de Fomento Económico.
- *Neighborhoods in Mesoamerican archaeology: The Assessment of Intermediate Units of Spatial and Social Analysis*. (pp. 27-52). Tucson, EUA: The University of Arizona Press.

- Noguera, E. (1929). Los altares de sacrificio de Tizatlan, Tlaxcala. En: A. García Vega (Ed.), Ruinas de Tizatlan, Tlaxcala (p.25-64) México: Talleres Gráficos de la Nación.
- Park, R. E., (1925). The city: suggestions for the study of human nature in the urban environment. En: Park, R. E., Burgess E.W. y R. D. Mckenzie (Eds.), The city (p.1-46 ), Chicago, EUA: University of Chicago Press.
- Pastrana, A. y Domínguez, S. (2009). Cambios en la estrategia de la explotación de la obsidiana de Pachuca: Teotihuacan, Tula y la Triple Alianza. *Ancient Mesoamérica*, 20: 129–148.
- Pendergast, D. M. (1979). Excavations at Altun Ha, Belize 1964-1970, vol 2. Toronto, Canadá: Royal Ontario Museum.
- Peponis, J. y Wineman, J. (2002). Spatial structure of environment and Behavior. En: Betchel, R., y Churchman, A. (Ed.), *Handbook of Environmental Psychology* (p. 271-291). New York, EUA: John Wiley & Sons, Inc.
- Pohl, J.M. (2003). Creation Stories, Hero Cults, and Alliance Building: Postclassic Confederacies of Central and Southern México from AD 1150–1458. En: Smith. M. y Berdan. F.F. (Eds). *The Postclassic Mesoamerican World*, (pp.61-66). Salt Lake City, EUA: University of Utah Press.
- Pollock, H. E. (1980). The Puuc: an archaeological survey of the hill country of Yucatan and northern Campeche, México. Massachusetts, EUA: Peabody Museum of Archaeology and Ethnology Memoirs.
- Rapoport, A. (1988). Levels of meaning in the built environment. En: Poyatos, F. y Hogref, C. J. (Ed.), *Cross-cultural perspectives in non verbal communication* (p. 317-336). Los Ángeles, EUA: Hogrefe & Huber Pub. University of California.
- Rapoport, A. (1990). *The meaning of The Built environment: a nonverbal communication approach*. Tucson, EUA: University of Arizona Press.

- Renfrew, C. y P. Bahn. (2008). *Archaeology: theories, methods, and practice*. New York, EUA: Thames y Hudson.
- Repetto, B. (1977). El estilo en la arquitectura maya como un posible auxiliar de las técnicas de fechamiento. *Boletín de la Escuela de Ciencias Antropológicas de la Universidad de Yucatán*, (25), 19-27.
- Reyes García, L. (1977). *Cauhtinchan del siglo XII [doce] al XVI [dieciséis]: formación y desarrollo histórico de un señorío prehispánico* (Vol. 10). Stuttgart, Alemania: Franz Steiner Verlag Wiesbaden GmbH.
- Ringle, W. M., y Bey, G. (1992). The Center and Segmentary State Dynamics: African Models in the Maya Lowlands. En *Ponencia presentada a Wenner-Gren Conference on the Segmentary State and the Classic Maya Lowlands*. Cleveland State University. Cleveland.
- Robertshaw, P. (2010). Beyond the segmentary state: Creative and instrumental power in western Uganda. *Journal of World Prehistory*, 23(4), 255-269.
- Salatino, P.B. (2011). *Semiótica, paisaje social y arte rupestre de la época incaica en la cuenca superior del río Aconcagua, Chile Central*. Buenos Aires, Argentina: CONICET-Instituto de Ciencias Antropológicas.
- Sanders, W. (1989). The Epiclassic as a stage in Mesoamerican prehistory: an evaluation. En: Diehl, R. y Berlo, J. (Ed.), *Mesoamerica after the decline of Teotihuacan AD 700-900*. Washington D.C., EUA: Dumbarton Oaks Research Library and Collection,
- Sanders, W. y Price B. (1968). *Mesoamerica: the evolution of a civilization*. New York, EUA: Random House.
- Sanders, W., Jeffrey T., Parsons, R. y Santley R. S. (1979). *The Basin of México: ecological process in the evolution of a civilization*. New York, EUA: New York Academic Press.
- Sanders, W.T., Parsons J. R. y Michael L. (1976). Summary and conclusions. En: E. Wolf. (Ed.), *The Valley of México: studies in pre-*

Hispanic ecology and society (p. 161-178). Albuquerque, EUA: University of New México Press.

- Sanders, W.T., y Webster D. (1988). The Mesoamerican urban tradition. *American Anthropologist*, 90(3):521-546.
- Saussure, F. (1964). *Curso de lingüística general*. Buenos Aires, Argentina: Losada.
- Scherjon, F., Bakels, C., MacDonald, K., Roebroeks, W., Bliege Bird, R., Bird, D.W., Bowman, D.M., Cosgrove, R., Holdaway, S., Allen, H. y Kelly, R.L. (2015). Burning the land: an ethnographic study of off-site fire use by current and historically documented foragers and implications for the interpretation of past fire practices in the landscape. *Current Anthropology*, 56(3), 314-315.
- Searle, J. R. (1995). *The construction of social reality*. Londres, Inglaterra: Penguin.
- Sempat, C. y Martínez, A. (1991). *Tlaxcala, textos de su historia*. México: Consejo Nacional para la Cultura y las Artes- Gobierno del Estado de Tlaxcala.
- Serra Puche, M. y Lazcano, J.C. (1997). Xochitécatl-Cacaxtla en el periodo Epiclásico (650-950 dC), *Arqueología* 18, segunda época 18: 85-102
- Serra Puche, M.C. y Lazcano, J. C. (2005). El epiclásico en el valle Puebla Tlaxcala y los sitios de Cacaxtla-Xochitecatl-Nativitas. En: Manzanilla, L. (Ed.), *Reacomodos demográficos del clásico al postclásico en el centro de México* (p. 287-301) México: Instituto de Investigaciones Antropológicas-UNAM.
- Serra Puche, M.C. y Lazcano, J.C. (2011). *Vida cotidiana. Xochitecatl-Cacaxtla, días, años, milenios Vol 1*. México: Instituto de investigaciones antropológicas UNAM.
- Serra Puche, M.C. y Palavicini, B. (1996). Xochitecatl, Tlaxcala, en el periodo formativo (800 a.C. -100 d.C.). *Arqueología* 16, segunda época: 43-57.

- Sidrys, R. (1976). Classic Maya obsidian trade. *American Antiquity*, 41 (4): 449-464.
- Siebe, C., Abrams, M., Macías, J.L. y Obenholzner, J. (1996) Repeated volcanic disasters in Prehispanic time at Popocatépetl, central México: Past key to the future? *Geology*, 24, 399-402
- Smith, M. (1987). Household possessions and wealth in agrarian states: implications for archaeology. *Journal of anthropological arqueology*, 6: 297-335.
- Smith, M. (2010). La época posclásica en Morelos: surgimiento de los tlahuicas y xochimilcas. En: López Varela, S. (2010). *Historia de Morelos: tierra, gente, tiempo del sur. Tomo 2.* México: Poder Ejecutivo del Estado de Morelos/ Universidad Autónoma del Estado de Morelos/ Ayuntamiento de Cuernavaca.
- Smith, M.E., Borejsza, A., Huster, A., Frederick, C.D., López, I.R. y Heath-Smith, C. (2013). Aztec period houses and terraces at Calixtlahuaca: The changing morphology of a Mesoamerican hilltop urban center. *Journal of Field Archaeology*, 38(3), 227-243.
- Spores, R. y Robles García, N. (2007). A prehispanic (Postclassic) capital center in colonial transition: Excavations at Yucundaa Pueblo Viejo de Teposcolula, Oaxaca, México. *Latin American Antiquity*, 18(3):333-353.
- Steward, J.H. (1955). *Theory of Culture Change. The Methodology of Multilinear Evolution.*(Second Printing.). Illinois, EUA: University of Illinois Press.
- Thurston, T.L. y Fisher, C.T. (2007). *Seeking a richer harvest.* Berlin, Alemania: Springer.
- Troncoso, M.A. (2005). Arte Rupestre en la cuenca superior del río Aconcagua, Zona central de Chile. *Revista de Antropología Chilena*, 37(1):21-35.

- Ubelaker, D. H. (1989). The estimation of age at death from immature human bone. En: M. Y. Iscan (Ed.), Age markers in the human skeleton, (p.55-70). Springfield, EUA: Charles C Thomas Publisher.
- Urquijo Torres, P.S. y Barrera Bassols, N. (2009). Historia y paisaje: Explorando un concepto geográfico monista. Andamios, 5(10), 227-252.
- Vidal, C. y Muñoz, G. (1997). Arquitectura maya: un nuevo enfoque para la clasificación estilística de los edificios del norte de Yucatán. Ars Longa, 7(8), 15-31.
- Vidal, L. y Muñoz Cosme, C.G. (1997). La arquitectura de las ciudades Mayas del área Puuc, Yucatán. En: Laporte, J.P. y Escobedo, H. (Ed.), X Simposio de Investigaciones Arqueológicas en Guatemala 1996 (p. 360-376) Guatemala: Museo Nacional de Arqueología y Etnología.
- White, T. D., y Folkens, P. A. (2005). The human bone manual. New York, EUA: Academic Press.
- Wilk, R. (1983). Little houses in the jungle: the causes of variation in house size among modern Kekchi Maya. Journal of Anthropological Archaeology, 2, 99-116.
- Winter, M.C. (1974). Residential patterns at Monte Alban, Oaxaca, México. Science, 186 (4168), 981-987.