



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

PAISAJE CULTURAL DE LOS TUXTLAS  
UNA VISION DESDE EL OESTE DE LA SIERRA

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

PRESENTA:  
XOCHITL DEL ALBA LEON ESTRADA

TUTOR  
DRA. ANN CYPHERS  
INSTITUTO DE INVESTIGACIONES ANTROPOLÓGICAS, UNAM

MIEMBROS DEL COMITÉ TUTOR  
DRA. STACEY SYMONDS  
PATRONATO DEL MUSEO NACIONAL DE ANTROPOLOGIA  
DRA. MARCIE L. VENTER  
THE PENNSYLVANIA STATE UNIVERSITY  
DRA. LOURDES BUDAR  
UNIVERSIDAD VERACRUZANA  
DR. ROBERTO LUNAGOMEZ  
MUSEO DE ANTROPOLOGIA XALAPA

Ciudad Universitaria, Cd. Mx., Agosto 2016



Universidad Nacional  
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

**Biblioteca Central**



**UNAM – Dirección General de Bibliotecas**  
**Tesis Digitales**  
**Restricciones de uso**

**DERECHOS RESERVADOS ©**  
**PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL**

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

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

## AGRADECIMIENTOS

El desarrollo y conclusión de mis estudios de doctorado no hubieran sido posibles sin el apoyo recibido por parte del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACYT), institución de la cual tuve el honor de ser becaria. Agradezco también a la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM) y al Posgrado en Estudios Mesoamericanos por haberme concedido la oportunidad de crecer académicamente dentro de sus aulas y formarme en sus excelentes programas de estudio.

En la culminación de esta etapa como científica social mucho tuvieron que ver los miembros de mi Comité Doctoral: la Dra. Ann Cyphers, mi tutora principal, quien desde siempre ha confiado en mi criterio y me ha transmitido sus conocimientos con paciencia y detalle; las Dras. Marcie Venter y Stacey Symonds a quienes agradezco hayan compartido conmigo sus conocimientos sobre Los Tuxtlas y las formas de hacer arqueología. A la Dra. Lourdes Budar por sus consejos, críticas objetivas para mejorar este trabajo y su amable disposición para compartir datos e ideas conmigo; al Dr. Roberto Lunagómez, quien desde que empecé mis andares arqueológicos me ha guiado y me ha acompañado en mi vida académica. A todos ellos mi más sincero agradecimiento y admiración.

Colegas de Los Tuxtlas y áreas vecinas han contribuido con datos, ideas, comentarios y apoyo logístico a lograr esta meta: los Dres. Wesley Stoner, Nathan D. Wilson, Christopher Pool, María Luisa Izquierdo, Virginia Arieta; los Mtros. Lynneth Lowe, Gibrann Becerra, Mauricio Cuevas y María Arnua, el Lic. Maximiliano Sauza y el Sr. Marcos Rodríguez.

Un agradecimiento especial para el Dr. Philip Arnold por todo su apoyo tanto en lo académico como en lo personal, sin su invaluable ayuda me hubiera perdido en la brumosa serranía de los Tuxtlas. Mi respeto, cariño y admiración.

La investigación de campo no hubiera sido posible sin la autorización del Consejo Nacional de Arqueología del Instituto Nacional de Antropología e Historia (INAH), la disposición de las autoridades municipales y ejidales de San Andrés Tuxtla y Catemaco, Veracruz, y las facilidades otorgadas por el Proyecto Arqueológico Piedra Labrada-Sierra de Santa Marta de la Universidad Veracruzana.

Mi agradecimiento a la coordinadora de mi posgrado Dra. María del Carmen Valverde, la secretaria académica Lic. Myriam Fragoso y la Lic. Elvia Castorena quienes siempre estuvieron dispuestas a ayudarme con paciencia y claridad.

Finalmente agradezco el apoyo y amor de mi familia: papá y mamá, mis modelos a seguir; mis hermanos, mis compañeros incansables. Los quiero gente.

Nate: después de la tormenta viene la calma! Gracias por tu amor y paciencia.

Dedico este logro a mi inspiración absoluta:

Ixchel y el Futuro por venir.

Xochitl del Alba León Estrada. Agosto 2016

# CONTENIDO

INTRODUCCION	1
CAPITULO I. LOS TUXTLAS, AMBIENTE FISICO Y CULTURAL	10
I.1 Ubicación geográfica	13
I.2 Geomorfología y fisiografía	15
I.3 Hidrología	24
I.4 Origen y formación geológica	28
I.5 Edafología	31
I.6 Clima y precipitación pluvial	34
I.7 Vegetación	37
I.8 Fauna	42
I.9 Uso del territorio, cambios ambientales y actividades económicas	44
CAPITULO II. LOS TUXTLAS, HISTORIA CULTURAL, CONTEXTO INTRA Y EXTRAREGIONAL	59
II.1 Los Tuxtlas en las fuentes históricas	60
II.2 Breve recuento de las investigaciones arqueológicas en Los Tuxtlas	63
II.3 Los Tuxtlas en el periodo Formativo	70
II.4 Los Tuxtlas en el periodo Clásico	75
II.5 Los Tuxtlas en el periodo Posclásico	82
II.6 Los Tuxtlas en la época Colonial	86
CAPITULO III. ASPECTOS TEORICOS Y METODOLOGICOS	89
III.1 Geografía Cultural	89
III.2 Paisaje	92
III.3 Procesualismo	98
III.4 Metodología	107
CAPITULO IV. LOS ASENTAMIENTOS HUMANOS Y EL PAISAJE CULTURAL	115
IV.1 Sitios del RALT	116
IV.2 Sitios del RAVT	147
IV.3 Sitios de proyectos a nivel local	164
CAPITULO V. EL PROYECTO PAISAJE CULTURAL DE LOS TUXTLAS (PCT)	186
V.1 Los sitios arqueológicos del PCT	187
V.2 Materiales arqueológicos del PCT	220
V.3 Área de captación de recursos	251
V.4 Rutas optimas	259
CAPITULO VI. PAISAJE NATURAL Y PAISAJE CULTURAL EN LOS TUXTLAS.	267
VI.1 El paisaje natural en Los Tuxtlas	267
VI.2 Panorama cultural en el paisaje de Los Tuxtlas	277
VI.3 Acotaciones finales	286
BIBLIOGRAFÍA	288

## Índice de Figuras

1.1. Ubicación geográfica de Los Tuxtlas. Elaboro Xochitl León.	11
1.2. La Reserva de la Biosfera dentro de la región de Los Tuxtlas. Elaboro Xochitl León.	12
1.3. Glifo de Toztlan como aparece en el Códice Mendocino (Berdan y Anawalt 1992).	15
1.4. Elevaciones más importantes de Los Tuxtlas. Elaboro Xochitl León.	17
1.5. Unidades de paisaje geomorfológico en Los Tuxtlas (Geissert 2004:179).	23
1.6. Rasgos hidrográficos de Los Tuxtlas. Elaboro Xochitl León.	26
1.7. Geología de Los Tuxtlas. Elaboro Xochitl León.	30
1.8. Clima y temperatura de Los Tuxtlas. Elaboro Xochitl León.	35
1.9. Vegetación y uso de suelo en Los Tuxtlas. Elaboro Xochitl León.	39
1.10. El lago de Catemaco visto hacia el noreste, con conos cineríticos al fondo. Foto Xochitl León.	58
2.1. Códice Mendoza f. 46r, en rojo se señala el emblema de Toztlan. Tomado de Berdan y Anawalt 1992, editado por León.	60
2.2. Ubicación de los sitios arqueológicos mencionados en capítulo II. Elaboro Xochitl León.	62
2.3. La Estatuilla de Los Tuxtlas. Foto Xochitl León (sin escala).	64
2.4. Alcaldía Mayor de Tuxtla y Cotaxtla pertenecientes al Marquesado del Valle en el siglo XVIII (García Martínez 1969).	87
3.1. Relación Geografía Cultural-Antropología.	92
3.2. Aspectos del paisaje.	97
3.3. Modelo de análisis.	105
4.1. Sitios arqueológicos de Los Tuxtlas discutido en capítulo IV. Elaboro Xochitl León.	116
4.2. Distribución cerámica en el sitio Axoquín (Santley 2007:59).	119
4.3. Croquis de Bezuapan (Britt 2003:78).	123
4.4. Terraceado en El Cerro, se observan piedras basálticas en superficie. Foto Xochitl León.	127
4.5. Distribución de la ocupación del Clásico Medio en Eyipantla. (Santley 2007:60).	129
4.6. Croquis La Joya (Arnold y McCormack 2002: II-A2).	134
4.7 y 4.8. Yacimientos de caolín en Loma Perdido. Fotos Xochitl León.	137
4.9. Plaza principal de Matacapán (Santley 2007:51).	142
4.10. Montículo 2 de Matacapán en la época de Valenzuela (Valenzuela 1945).	142
4.11. Planta y frente del Montículo 2 de Matacapán (Valenzuela 1945).	143
4.12. Croquis de Montepío (Kerber 1882:488).	147
4.13. Croquis Arroyo Salado (Stoner 2011:314).	149
4.14. Croquis Cruz de Vidaña (Stoner 2011:316).	152
4.15. Croquis Francisco Madero (Stoner 2011:344).	155
4.16. Croquis Maxyapan (Stoner 2011:360).	157
4.17. Croquis Tilzapote (Stoner 2011:343).	160
4.18. Croquis Totocapan (Stoner 2011:339).	163
4.19. Croquis del Complejo Valenzuela (Área C), Isla Agaltepec. (Arnold 2004).	167
4.20. Áreas A, B y C de ocupación prehispánica en la Isla Agaltepec (Arnold 2004).	168
4.21. Croquis Matacanela (Venter 2014).	172
4.22. Sitio 1 de Piedra Labrada. Foto Lourdes Budar. (Archivo gráfico del PiLaB).	177
4.23. Croquis Sitio 1-Piedra Labrada. Cortesía Lourdes Budar (Archivo gráfico del PiLaB).	177

4.24. Croquis Teotepec (Wilson y Arnold 2012).	181
4.25. Croquis Totogal (Venter 2005:6).	184
5.1 Ubicación de sitios del PCT. Elaboro Xochitl León.	188
5.2 Croquis Apomponapam. Elaboro Xochitl León.	192
5.3 Croquis Chuniapan de Abajo. Elaboro Xochitl León.	197
5.4 Croquis Chuniapan de Arriba. Elaboro Xochitl León.	203
5.5 Croquis Maxpil. Elaboro Xochitl León.	207
5.6 Croquis Ranchoapan. Elaboro Xochitl León.	211
5.7 Croquis Santa Rosa Abata . Elaboro Xochitl León.	214
5.8 La escultura ovoide de la Isla Tenagre	218
(Catálogo en línea del Museo de Antropología de Xalapa	
<a href="http://www.uv.mx/max/coleccion/FichaTecnica.aspx?ObjetoID=54">http://www.uv.mx/max/coleccion/FichaTecnica.aspx?ObjetoID=54</a> )	
5.9 Croquis Tenagre elaborado por Santley (Santley 1991).	219
5.10 Croquis Tenagre. Elaboro Xochitl León.	219
5.11 Cajetes, forma 40. Dibujo Xochitl León.	231
5.12 Tecomates, forma 80. Foto Xochitl León.	231
5.13 Platos, forma 20. Dibujo Xochitl León.	232
5.14 Ollas básicas con cuello, forma 70. Dibujo Xochitl León.	232
5.15 Figurilla de estilo teotihuacano. Dibujo Maximiliano Sauza.	235
5.16 Figurilla zoomorfa. Dibujo Maximiliano Sauza.	236
5.17 Nódulos de reducción bipolar, fuente Guadalupe Victoria. Foto Xochitl León.	243
5.18 Navajas prismáticas mediales. Dibujo Xochitl León.	244
5.19 Núcleo agotado fuente Zaragoza-Oyameles. Foto Xochitl León.	245
5.20 Fragmento de mano de metate. Foto Xochitl León.	247
5.21 Hacha completa de basalto regular. Foto Xochitl León.	247
5.22 Fragmento con huellas de fibras, palos y un lado plano. Foto Xochitl León.	250
5.23 Fragmento con huella de palo y fibras. Foto Xochitl León.	250
5.24 Área de captación. Formativo Medio. Elaboro Xochitl León.	253
5.25 Área de captación. Formativo Tardío. Elaboro Xochitl León.	254
5.26 Área de captación Formativo Terminal y Clásico Temprano. Elaboro Xochitl León.	255
5.27 Área de captación. Clásico Medio. Elaboro Xochitl León.	258
5.28 Área de captación. Clásico Tardío. Elaboro Xochitl León.	259
5.29 Ruta. Formativo Medio. Elaboro Xochitl León.	261
5.30 Rutas. Formativo Tardío. Elaboro Xochitl León.	262
5.31 Rutas. Clásico Medio. Elaboro Xochitl León.	263
5.32 Rutas. Clásico Tardío. Elaboro Xochitl León.	265
6.1 Ubicación de los sitios arqueológicos en las unidades de paisaje geomorfológico de Los Tuxtlas. Tomado de Geissert 2004:179, editado por Xochitl León.	269
6.2 Ubicación de sitios arqueológicos y rasgos hídricos. Elaboro Xochitl León.	273
6.3 Ubicación de sitios arqueológicos y los tipos de roca asociados. Elaboro Xochitl León.	274
6.4 Chuniapan de Arriba. Elaboro Xochitl León.	278

## Índice de Tablas

1.1	Altitud y localización geográfica de los volcanes más importantes de Los Tuxtlas según diferentes investigadores.	18
1.2	Paisajes geomorfológicos de Los Tuxtlas (Geissert 2004:166, 169-171).	22
1.3	Tipos de suelo en Los Tuxtlas (fuente de datos CONANP-SEMARNAT 2006 e INEGI 2011).	32-33
1.4	Subtipos climáticos de Los Tuxtlas (fuente de datos Soto 2004).	36
1.5	1.5. Tipo de vegetación en Los Tuxtlas (Castillo-Campos y Laborde 2004: 238)	39
1.6	Distribución de la vegetación de Los Tuxtlas (fuente de datos de Castillo-Campos y Laborde 2004).	40
1.7	Tipos de cultivo y su distribución en Los Tuxtlas (Fuente de datos Castillo-Campos y Laborde 2004:256).	55
2.1	Cronología del Periodo Formativo (Santley 2007).	70
2.2	Cronología del Periodo Clásico (Adaptada de Santley 2007).	75
2.3	Cronología de Periodo Posclásico.	82
2.4	Cronología general para Los Tuxtlas en la época prehispánica.	85
3.1	Tipología de sitios.	110
4.1	Paisaje cultural Axoquin.	119
4.2	Paisaje cultural Bezuapan.	123
4.3	Paisaje cultural El Cerro.	126
4.4	Paisaje cultural Eyipantla.	129
4.5	Paisaje cultural La Joya.	133
4.6	Paisaje cultural Loma Perdido.	136
4.7	Paisaje cultural Matacapan.	141
4.8	Paisaje cultural Montepío.	146
4.9	Paisaje cultural Arroyo Salado.	149
4.10	Paisaje cultural Cruz de Vidaña.	152
4.11	Paisaje cultural Francisco Madero.	154
4.12	Paisaje cultural Maxyapan.	157
4.13	Paisaje cultural Tilzapote.	159
4.14	Paisaje cultural Totocapan.	163
4.15	Paisaje cultural Agaltepec.	167
4.16	Paisaje cultural Matacanela.	171
4.17	Paisaje cultural Piedra Labrada.	176
4.18	Paisaje cultural Teotepec.	181
4.19	Paisaje cultural Totogal.	184
4.20	Periodo de ocupación principal de los sitios capítulo IV.	185
5.1	Paisaje cultural Apomponapam.	191
5.2	Paisaje cultural Chuniapan de Abajo.	197
5.3	Paisaje cultural Chuniapan de Arriba.	203
5.4	Paisaje cultural Maxpil.	206
5.5	Paisaje cultural Ranchoapan.	210
5.6	Paisaje cultural Santa Rosa Abata.	214
5.7	Paisaje cultural Tenagre.	218
5.8	Periodos de ocupación de los sitios del PCT.	220
5.9	Colecciones de materiales arqueológicos PCT.	221-222

5.10 Cantidad y porcentaje por tipo de material.	222
5.11 Cantidad de tipos de pasta por sitio.	229
5.12 Cantidades de fragmentos cerámicos por forma.	233
5.13 Porcentaje de formas identificadas y sin identificar.	234
5.14 Porcentajes de fragmentos cerámicos por forma.	234
5.15 Obsidiana.	241-242
5.16 Cantidad y porcentaje de obsidiana por fuente.	242
5.17 Cantidad y porcentaje de obsidiana por tipo de artefacto.	243
5.18 Piedra de Molienda.	246
5.19 Características del barro quemado.	249
6.1 Paisaje geomorfológico y relieve característico de los sitios arqueológicos.	270-271
6.2 Tipo y jerarquía de sitios con paisaje geomorfológico y relieve.	276

## INTRODUCCION

Las preocupaciones contemporáneas respecto al medio ambiente requieren de una combinación de enfoques antropológicos, ecológicos y sociales para examinar el uso del paisaje natural y su transformación en un paisaje cultural por parte de las sociedades que lo habitan. Es por esto que los investigadores sociales tenemos la necesidad de comprender la sociedad y la cultura dentro de un entorno natural tanto en nuestro contexto temporal como en el pasado.

Esta idea se comenzó a manifestar en la primera mitad del siglo XX en el ámbito de la geografía cultural promovida por Carl O. Sauer, y posteriormente en la obra de Julian H. Steward *The economic and social basis of primitive bands*, ensayo publicado en 1936, en el cual llama la atención a la relación sociedad-ambiente desde una perspectiva antropológica con el fin de lograr una comprensión y entendimiento de las características culturales de una sociedad y su relación causal con el medio ambiente. Esta obra significó un parteaguas en los paradigmas antropológicos y los estudios culturales hasta entonces realizados, ya que se enfatiza el papel activo del factor ambiental en la interacción entre hábitat y cultura en la incipiente concepción de la Ecología Cultural propuesta por Steward (Durand 2002). Sin embargo, no fue sino hasta 1955 que los postulados de la Ecología Cultural se materializan en *Theory of culture change, the methodology of multilineal evolution* del mismo Steward, en cuya obra se presenta a la ecología cultural como una metodología científica de la antropología (Boehm 2005: 63, 64), en la cual la “interpretación del proceso evolutivo no era la de estados fijos por los que atraviesan todas las culturas, sino un proceso multilineal que

involucra un número indefinido de posibles caminos que pueden dar origen a instituciones similares o distintas, de acuerdo con la incorporación de diferentes combinaciones de patrones ambientales, sociales y técnicos” (Durand 2002: 173).

Aunque se ha señalado la tendencia neoevolucionista y determinista de la ecología cultural, muchos enfoques metodológicos se han desprendido de esta, y actualmente el debate ya no se centra en sí el ambiente determina a la cultura o viceversa, sino en tratar de comprender a una sociedad dentro de un ambiente natural que puede ser transformado e interpretado por un grupo social (Ingold 1992). Por lo anterior, es imperante hacer una profunda reflexión sobre la forma de adaptar, adoptar y explotar el medio ambiente por los grupos humanos quienes lo transforman a su conveniencia, y construyen culturalmente manifestaciones del paisaje revestidas de simbolismos y prácticas que se plasman en elementos físicos, percepciones e identidades. Muchas de estas manifestaciones están contenidas en los antiguos asentamientos humanos, de los cuales tenemos conocimiento a través de la historia cultural y el registro arqueológico.

Este trabajo de investigación arqueológica se enfoca en analizar y comparar la morfología del paisaje cultural de antiguos asentamientos prehispánicos en la sierra de Los Tuxtlas, Veracruz, zona de riqueza natural estimada en toda Mesoamérica, asociada con el Tlalocan Terrenal por su abundancia de recursos naturales (Arnold 2008), mismos que llamaron la atención de Hernán Cortes quien la anexó a su creciente Marquesado del Valle (García Martínez 1969).

Aunque las investigaciones arqueológicas parecen indicar que Los Tuxtlas no constituyeron una unidad político administrativa (Santley y Arnold 1996, Pool 2006) en la época prehispánica, si representa actualmente una unidad ecológica en cuyo interior

se observa un amplio mosaico biótico y variados paisajes que van desde las llanuras costeras hasta la zonas montañosas lo que parece haber sido adaptado y adoptado por las diferentes sociedades que han habitado la región desde tiempos remotos dando como resultado la sacralización, el aprovechamiento y la construcción del paisaje como escenario cultural. Dentro de los Tuxtlas, desde 1998 se delimitó por decreto oficial un área reconocida como la Reserva de la Biosfera de Los Tuxtlas, una zona natural protegida por sus características de alta complejidad ecológica, geológica y de actividad humana, destinada a la preservación, conservación y restauración del equilibrio ecológico (CONANP-SEMARNAT 2006).

Desde los primeros indicios de ocupación humana, la sierra de Los Tuxtlas ha sufrido de cambios notables en su densidad poblacional y sus paisajes, el uso y aprovechamiento de los recursos por parte de las sociedades pretéritas y actuales ha resultado en una alteración continua del medio, con algunas etapas de regeneración en la vegetación primaria. Con el uso y explotación de la sierra en actividades económicas y cultivos de autoconsumo, el paisaje rural prehispánico debió haber sido transformado en milpas y sembradíos para el abastecimiento de alimentos a un nivel familiar y comunitario, teniendo quizás la primera intervención del entorno para su adaptación, usando el sistema de roza quema poco invasivo (Laborde 2004; Rodríguez-Luna y Solórzano 2008).

Mediante un análisis sistemático comparativo de datos obtenidos en estudios arqueológicos previos, se intentara reconstruir e interpretar los elementos de permanencia y transformación de las estructuras sociales reflejadas en el espacio físico, así como relaciones de control, acopio, distribución de recursos naturales y productos

por parte de los grupos de poder y su interacción con los consumidores o grupos marginados, subordinados o dependientes. El énfasis en la geografía cultural y los datos arqueológicos, podrán permitir observar relaciones entre los antiguos asentamientos humanos, su forma de ocupar, explotar y contemplar su espacio y paisaje cultural construido desde una perspectiva procesualista, para hacer notar la influencia del ambiente y el paisaje en la construcción de dinámicas políticas y sociales, así como comparar el tipo de asentamientos en los nichos ecológicos diferentes que alberga la sierra de Los Tuxtlas.

En Los Tuxtlas, se tienen nichos ecológicos diferentes, los cuales proveen de un paisaje diverso y recursos naturales aprovechables distintos lo que nos lleva a formular las siguientes hipótesis: el paisaje es un medio de coerción que permite consolidar el poder y el control de bienes; en la distribución espacial de los asentamientos influye la proximidad a fuentes de abastecimiento; el control y/o acceso de recursos naturales es determinante en la jerarquía de sitio. En relación con lo anterior, las preguntas de investigación se dirigen a dilucidar como es la relación hombre-ambiente, sus formas de adaptar, ocupar y construir el paisaje en una zona ecológica que como tal forma una unidad, pero que por la historia cultural hasta ahora comprendida, parece que se formó de diferentes unidades político-administrativas que usaron el paisaje y los recursos de formas diversas. También es de particular interés reconocer si el paisaje influye en la reubicación de pueblos ante crisis sociales, políticas o catástrofes naturales, y cuál es la reacción de los afectados. Para lograr un mayor entendimiento y poder explorar las hipótesis descritas se hace imperante cuestionar ¿es posible identificar en el paisaje hoy fragmentado elementos de autoridad, rituales o económicos del pasado?, ¿los sitios de

estudio estuvieron inmersos en la misma dinámica cultural de Los Tuxtlas o su desarrollo se dio de forma independiente?

Para poder responder esas interrogantes se debe reflexionar sobre las variaciones espaciales de cualquier acontecimiento social, elemento cultural, de producción, consumo del paisaje y el medio ambiente en relación con la presencia antrópica. Es necesario también hacer una revisión de las características ambientales y el desarrollo cultural de los asentamientos en Los Tuxtlas, con el fin de comprender mejor la relación entre paisaje natural y paisaje cultural.

El corpus principal de esta investigación se compone de la descripción, comparación e interpretación de las formas en como los antiguos pobladores de Los Tuxtlas ocuparon el espacio físico y natural. Los sitios analizados abarcan un periodo que comprende en conjunto casi 3000 años de historia cultural documentada y evidenciada en los datos arqueológicos que muchos investigadores han recabado dentro de la sierra de Los Tuxtlas, pero poniendo énfasis en la parte oeste, la cual ha sido poco estudiada y de la que se desconoce mucho todavía.

El primer capítulo, es un compendio general del ambiente físico y cultural de Los Tuxtlas. Se inicia con la ubicación geográfica de la sierra y se continua dando un panorama general de su geomorfología, fisiografía, hidrología, formación geológica, edafología, clima, precipitación pluvial, vegetación y fauna con el objetivo de mostrar el escenario dentro del cual grupos humanos se han asentado desde épocas remotas, y como estos han ido interactuando con su medio ambiente creando de su hábitat natural un espacio modificado culturalmente en el cual han podido establecer relaciones diacrónicas que influyen en su desarrollo político, económico y social dentro y fuera de

Los Tuxtlas, lo cual se expone en el apartado dedicado al uso del territorio, cambios ambientales y actividades económicas. Al final del capítulo y para ilustrar los aspectos medioambientales de forma gráfica, se presentan mapas temáticos con los aspectos ya arriba señalados.

Una vez que se ha situado al lector dentro del marco ambiental de Los Tuxtlas, pasamos al segundo capítulo, en el cual se expone la historia cultural de la zona de nuestro interés y se contextualiza intra y extra regionalmente. La información presentada se deriva de las fuentes históricas consultadas que hablan de Los Tuxtlas, un resumen de las investigaciones arqueológicas realizadas en los últimos 100 años, y un panorama general de las dinámicas culturales y el desarrollo experimentado por los antiguos asentamientos en cada uno de los periodos en que se divide Mesoamérica: Formativo, Clásico y Posclásico, considerando además las fases cronológicas internas aplicadas a Los Tuxtlas. Esto con el fin de observar y comprender el papel desempeñado por los pueblos tuxtlecos antiguos dentro de su marco geográfico y en el resto de Mesoamérica. Se finaliza el capítulo con datos adicionales sobre Los Tuxtlas durante la época de la colonia.

El tercer capítulo, abarca los aspectos teóricos y metodológicos que funguen como directrices de esta investigación: Geografía Cultural y Procesualismo. En relación con estas dos temáticas, se exponen los términos y conceptos bajo los cuales se desarrolla la discusión sobre paisaje natural y cultural construido y se propone un modelo de análisis para explorar la dialéctica entre el medio ambiente y la agencia humana. Respecto al procedimiento metodológico, en este capítulo se describen las técnicas y herramientas usadas para el procesamiento de datos. Se especifican también algunas clasificaciones de

aspectos naturales y culturales que son de ayuda para la sistematización y contextualización de los sitios arqueológicos presentados en el capítulo que le precede, tales como tipología y jerarquía de sitio.

Inicio la descripción de los asentamientos humanos prehispánicos en Los Tuxtlas en el cuarto capítulo. Este está organizado por proyectos arqueológicos, empezando por los sitios estudiados por el Recorrido Arqueológico de Los Tuxtlas (RALT) hacia 1991 y 1992, después los del Recorrido Arqueológico del Valle del Tepango (RAVT), y termino con sitios trabajados en proyectos locales individuales. Las descripciones se componen de la parte medioambiental, cronología, las estructuras arquitectónicas y el patrón de asentamiento, y se trata de relacionar la evidencia cultural con los aspectos físicos observables de la naturaleza. La información se complementa con una tabla relacional del paisaje cultural, donde se conjugan los factores naturales y los culturales, fotografías y planos topográficos de cada sitio (en los casos en que se presenta arquitectura en pie).

El penúltimo capítulo (quinto) presenta la información de los sitios que fueron objeto de estudio del proyecto arqueológico desarrollado para realizar esta investigación por quien suscribe, el proyecto arqueológico Paisaje Cultural en Los Tuxtlas (PCT). Aspectos específicos y concretos sobre los resultados del PCT, son mostrados en dicho capítulo. Además de la descripción del sitio y los planos topográficos generados para cada uno de ellos, se exponen los datos sobre los análisis de materiales arqueológicos como cerámica, lítica, y barro quemado y se trata de hacer una correlación con datos provenientes de otros sitios y proyectos arqueológicos con el fin de explorar posibles relaciones e interacciones que nos hablen sobre de las conexiones establecidas entre los

sitios al interior de Los Tuxtlas y al exterior mediante análisis de captación de recursos y rutas óptimas.

En la parte final de esta investigación, en el último capítulo (sexto) se plantean y evalúan posibles escenarios respecto a las dinámicas de ocupación en Los Tuxtlas partiendo de los datos del PCT. Se tratará de relacionar los aspectos socioculturales con los naturales y se comparará el comportamiento de los asentamientos del oeste del valle de Catemaco, con datos procedentes de sitios del valle de Tepango, la Sierra de Santa Marta, y las áreas colindantes del lago de Catemaco, con el objeto de reconocer si en realidad hubo una división política caracterizada por microambientes y paisaje diversos que ayudaron a la consolidación e identificación de ciertos pueblos como unidades poblacionales con cohesión social e independientes entre sí. Como el centro del análisis es el conjunto de sitios ubicados en el oeste de Los Tuxtlas, se exploran también algunas ideas respecto a la distribución de estos asentamientos en su espacio geográfico específico.

Cabe aclarar que esta investigación no agota el tema de paisajes naturales y culturales, puesto que es una visión a limitada escala, por lo que los resultados son parciales y muchos casos dispares, al no tener una estructura de datos similar en todos los casos expuestos, lo que quizás pueda derivar en interpretaciones con un sesgo subjetivo. Lo que aquí se presenta es una parte mínima que debe ser evaluada a conciencia y englobada en un campo mayor de información a considerar. No obstante, me gustaría pensar que con esto se puede iniciar una nueva discusión sobre el papel desempeñado por la agencia humana al interior de Los Tuxtlas desde una perspectiva

ecológica, y con ello aportar una pequeña parte a la historia sobre el desarrollo de los pueblos en la antigua Mesoamérica.

Por ultimo quiero mencionar que cualquier error, omisión o malinterpretación es mi completa responsabilidad.

# **CAPITULO I**

## **LOS TUXTLAS**

### **AMBIENTE FISICO Y CULTURAL**

En el sureste mexicano, dentro del estado de Veracruz, se ubica la sierra de Los Tuxtlas (figura 1.1), una zona formada por conos volcánicos activos que datan del periodo Terciario y cuyos orígenes geológicos y geomorfológicos pueden rastrearse hasta la Era Cenozoica. La sierra de Los Tuxtlas se encuentra en una región tropical con gran exuberancia biótica y un enorme potencial ecológico y cultural. Según datos recientes Los Tuxtlas se define por el paisaje volcánico superior a los 100 m de elevación (a excepción de la costa), (Gutiérrez García y Ricker 2011).

Unas de las principales características de Los Tuxtlas son su exuberante ambiente natural, sus diversos ecosistemas, y su riqueza biótica, lo que da pie a una relevante diversidad de especies de flora y fauna. La relevancia ecológica de esta sierra ha hecho que desde 1998, una porción de su territorio (155 122 ha dentro de las 315 525 ha que conforman todos Los Tuxtlas [CONANP-SEMARNAT 2006; Gutiérrez García y Ricker 2011]) sea oficialmente reconocida como una de las 41 áreas protegidas catalogadas como Reserva de la Biosfera en la República Mexicana (CONANP 2012) (figura 1.2). También se considera como uno de los pulmones de nuestro país al, ser de los pocos reductos de selva aun existente en el territorio nacional.

Su vegetación actual se compone de manchones de selva baja caducifolia, selva mediana perennifolia y bosque mesófilo, además de acahual, potrero y cultivos que

desde 1940 han invadido el paisaje provocando una extensa deforestación y con ello una abrupta transformación del paisaje primario. Sin embargo, hace más de 100 años Los Tuxtlas se cubrían todavía de selva húmeda y alta (Guevara, Laborde y Sánchez 2004:25).

Debido a su diversidad ecológica, Los Tuxtlas han sido una de las regiones mayormente estudiadas por biólogos y ecólogos. Así mismo las bondades de la naturaleza y el paisaje, han sido el imán para que desde la época prehispánica hasta nuestros días, esta región haya sido escenario del asentamiento de pueblos y sociedades.

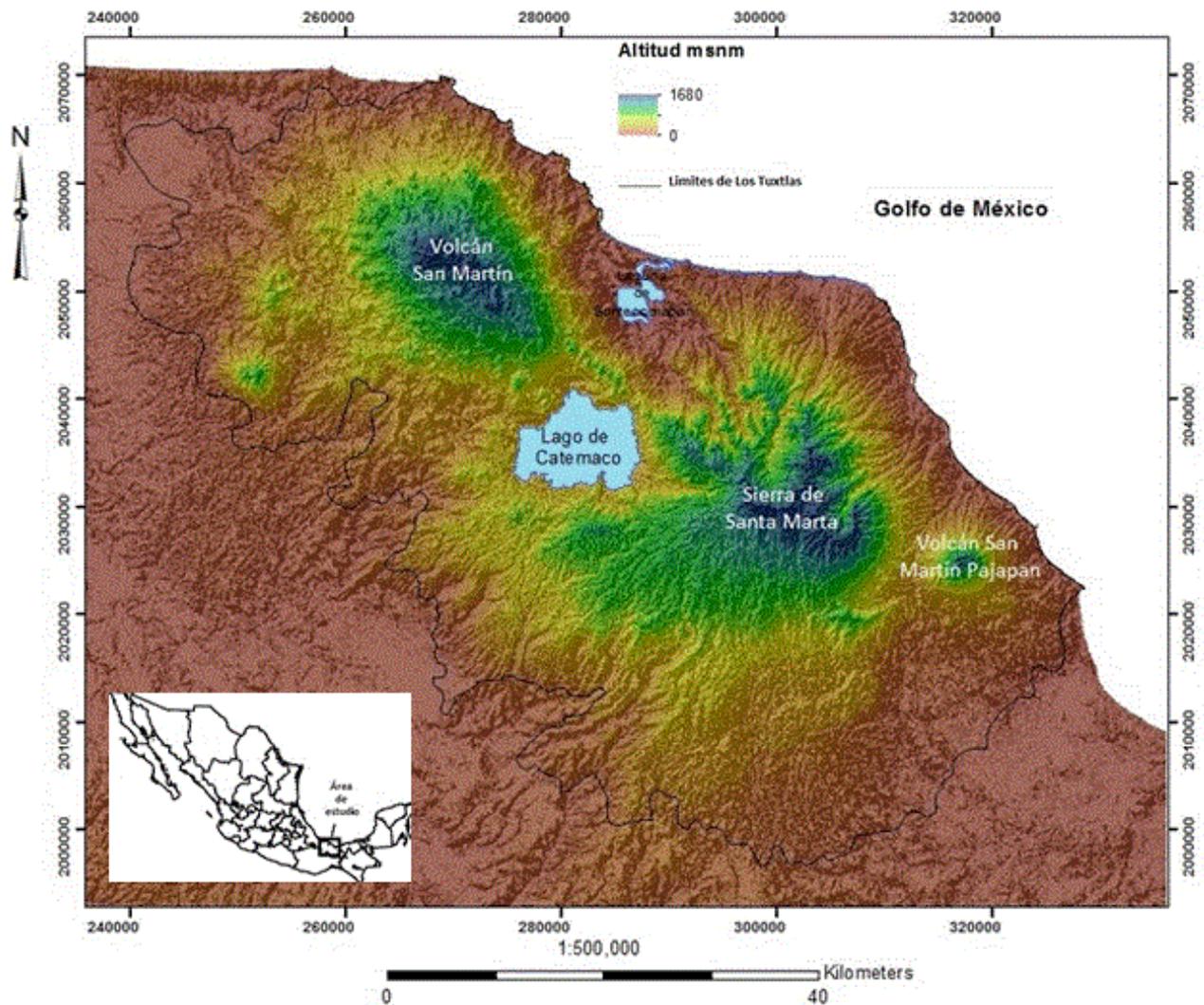


Figura 11. Ubicación Geográfica de Los Tuxtlas. Elaboro Xochitl León

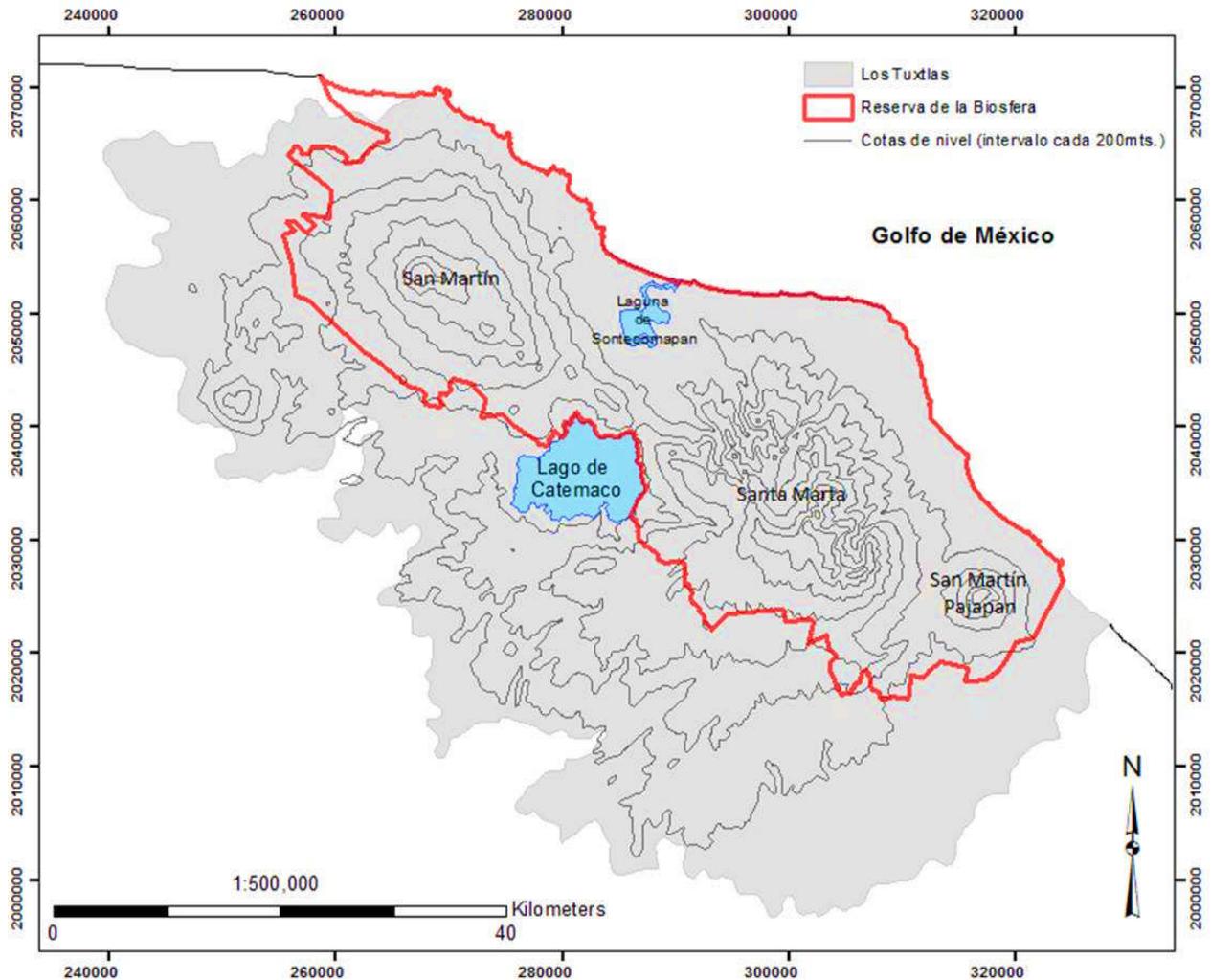


Figura 1.2. La Reserva de la Biosfera dentro de la región de Los Tuxtlas. Elaboro Xochitl León

Al interior de la sierra de Los Tuxtlas, la dinámica de cambios culturales, sociales y medioambientales se ha manifestado de diversas formas, ocasionado interrupciones en el desarrollo de algunos pueblos a lo largo de la historia arqueológica; por lo que el mosaico cultural desde una perspectiva particular se ve fragmentado ya que pueblos y tradiciones específicos siguieron su propio ritmo de crecimiento, sufrieron colapsos o se vieron inmiscuidos en desarrollos intermitente debido a fuertes cambios que representaron una ruptura con el pasado. Sin embargo, de manera general y tomando la sierra de Los Tuxtlas como un todo, es posible observar una continuidad cultural

evidenciada en los registros arqueológicos desde el periodo Formativo y hasta nuestros días.

### **I.1 Ubicación geográfica**

En términos generales la sierra de Los Tuxtlas tiene una extensión de 80 por 55 km aproximadamente. Se ubica entre 18° 05' y 18° 45' de latitud norte y 94° 35' de longitud oeste cubriendo una superficie aproximada de 3300 km<sup>2</sup> (Guevara 2010:32)<sup>1</sup>.

Se localiza en medio de dos grandes zonas aluviales: las cuencas de los ríos Papaloapan y Coatzacoalcos, en la llanura costera del Golfo sur. Abarca desde Punta Varella hasta Punta Roca Partida, en el sur del estado de Veracruz y constituye la extensión más oriental de la cadena montañosa conocida como Eje Volcánico Transversal, compuesta por una serie de montañas y cerros que corren en dirección noroeste-sureste. Esta singular ubicación geográfica, hace que encontremos dentro de la sierra, desde tierras altas con ambientes boscosos, hasta tierras bajas anegadas en periodos de lluvia, zonas de humedales y paisajes de costa que conforman un rico mosaico paisajístico con microambientes que desde el pasado se han aprovechado para el asentamiento humano y explotado para la sobrevivencia de y por grupos humanos.

Respecto al topónimo Tuxtlas, existe cierta discrepancia en algunos datos históricos y fuentes bibliográficas en lo concerniente a su traducción. Por algún tiempo,

---

<sup>1</sup> Respecto a la superficie total de Los Tuxtlas encontramos algunas discrepancias en las fuentes, hay quienes se pronuncian por 3300 km<sup>2</sup> (Guevara 2010; Guevara, *et. al.* 2006), mientras que en algunos documentos se opta por 4400 km<sup>2</sup> (CONANP-SEMARNAT 2006), 4500 Km<sup>2</sup> (Andrle 1964), sin embargo en un documento oficial de la UNESCO se menciona que son 3000 km<sup>2</sup> más 1250 como área de amortiguamiento para la reserva de la sierra de Los Tuxtlas (Guevara 2000). En un reciente artículo se refiere el área en hectáreas, considerando 315 525 hectáreas para la región de Los Tuxtlas, incluyendo 155 122 hectáreas de la reserva de la biosfera del mismo nombre (Gutiérrez García y Ricker 2011). El desacuerdo entre los investigadores y las instancias oficiales responde a los intereses de investigación y protección de la zona, en este caso se opta por manejar los datos de Guevara (2010, 2006) por ser los de uso más general.

se pensó que Tuxtlas se derivaba de la raíz etimológica náhuatl *toch*, como lo encontramos en el diccionario de Wimmer (2005), quien indica que el nombre viene del término náhuatl *tochtli*, que significa “conejo” y el sufijo locativo *tlan*. Esto creó confusión al asociar a los Tuxtlas con la antigua región de Tochtlan en la cuenca del río Papaloapan, que fungió como una provincia tributaria de gran importancia estratégica comercial para la extracción de materias primas y la colecta de tributos de bienes exóticos durante el imperio azteca.

En el *Diccionario de Lengua Náhuatl* de Remi Simeon encontramos *Tochtlan* referido a una “montaña cercana a la costa del Golfo de México en la que los indígenas establecieron un puesto de observación cuando llegaron los españoles...” (Simeon 1997: 710), en la misma obra se dice también que es una población de la provincia de *Coatzacoalco*, tributaria del imperio azteca, y se distingue de otras con el mismo nombre en *Chiapa* y *Xoconochco*. Actualmente y con una amplia discusión sobre el topónimo y su raíz, hay más investigadores (Berdan y Anawalt 1992; Esquivias 2002; Gerhard 1963; García Martínez 1969; Paso y Troncoso 1905; Venter 2008 y 2012) que concuerdan en que Tuxtla se deriva de *Toztlan* que a su vez viene de *toznene* palabra náhuatl que refiere a un pájaro de pico amarillo, papagayo que habla mucho<sup>2</sup> (Molina 1571:2 f. 151r. col. 2), más el sufijo locativo *tlan*, propuesta que encuentra apoyo en la imagen de un pájaro amarillo incluida en el Códice Mendocino para identificar la región de Toztlan (figura 1.3).

---

<sup>2</sup> que bien pudiera ser un loro o cotorro igual a los que habitan por todo lo ancho y largo de Los Tuxtlas

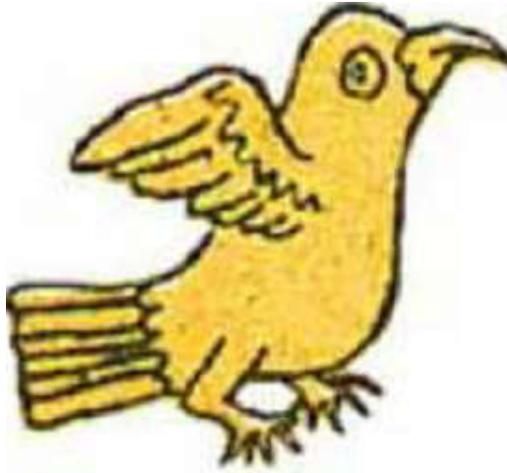


Figura 1.3. Glifo de Toztlan como aparece en el Códice Mendocino (Berdan y Anawalt 1992).

## **I.2 Geomorfología y fisiografía**

Según la definición que hace Daniel Geissert K.

La geomorfología es la ciencia del relieve, investiga los procesos que lo crean, y explica su desarrollo y su transformación. La cartografía geomorfológica permite visualizar la diversidad territorial del relieve y relacionarla con otros factores ambientales. Los rasgos geomorfológicos de una región guían en gran medida el uso de los recursos naturales, la ubicación de los asentamientos humanos y las actividades básicas de la población (Geissert 2004:192).

La sierra de Los Tuxtlas comprende dos grandes macizos volcánicos: San Martín Tuxtla al noroeste, y Santa Marta al sureste (también conocido como Sierra de Pajapan o de Sotapan) (figura 1.1). En investigaciones publicadas sobre las condiciones físicas, diversidad biológica y cultura de Los Tuxtlas, los autores reconocen que ambas formaciones volcánicas difieren en su periodo de origen geológico y son diferentes en cuanto a su flora, fauna, historia de ocupación humana y uso de suelo (Guevara 2010:27; Nelson y Gonzalez-Caver 1992:88-91; Reinhardt 1991:1). Las depresiones formadas por

el lago de Catemaco y la laguna de Sontecomapan fungen como agentes divisorios de estas dos subregiones de estructuras volcánicas (Guevara 2010:28).

La sierra de los Tuxtlas se encuentra dentro de la subprovincia “Planicie costera de Veracruz”, cuya característica principal son las geoformas con un rango altitudinal que oscila desde el nivel del mar hasta 1700 m (Geissert Kientz 1999:28), además de ser una zona recorrida por varios ríos con lomeríos asociados con cañadas en un clima subhúmedo y húmedo. En Los Tuxtlas, el relieve se ve afectado por dos procesos diferentes: por un lado los aportes fluviales que generan una gran llanura y terrenos pantanosos, y por otro lado, las emanaciones de los volcanes que crean un importante macizo.

Es a partir de los 200 msnm que la sierra de Los Tuxtlas va tomando forma y se alza hasta poco más de los 1700 msnm. Cuenta con elevaciones importantes (ver figura 1.4 y tabla 1.1) derivadas de emisiones basálticas que hacen que el relieve sea muy escarpado hacia el oeste.

Algunos de estos cerros y montañas fueron percibidos por los españoles después de haber pasado por el río Coatzacoalcos o Guazacalco; de estas observaciones se rescata la impresión de Bernal Díaz del Castillo quien relata lo siguiente:

Y yendo más adelante, navegando, vimos adónde quedaba el paraje del gran río Guazacalco, y quisiéramos entrar en la ensenada, por saber qué cosa era, si no por ser el tiempo contrario (...) y también vimos otras sierras que están más junto al mar, que se llaman de San Martín. Y pusímosle este nombre porque el primero que las vio desde los navíos fue un soldado que se decía San Martín y era vecino de La Habana, que iba con nosotros (Díaz del Castillo 1974: 22).

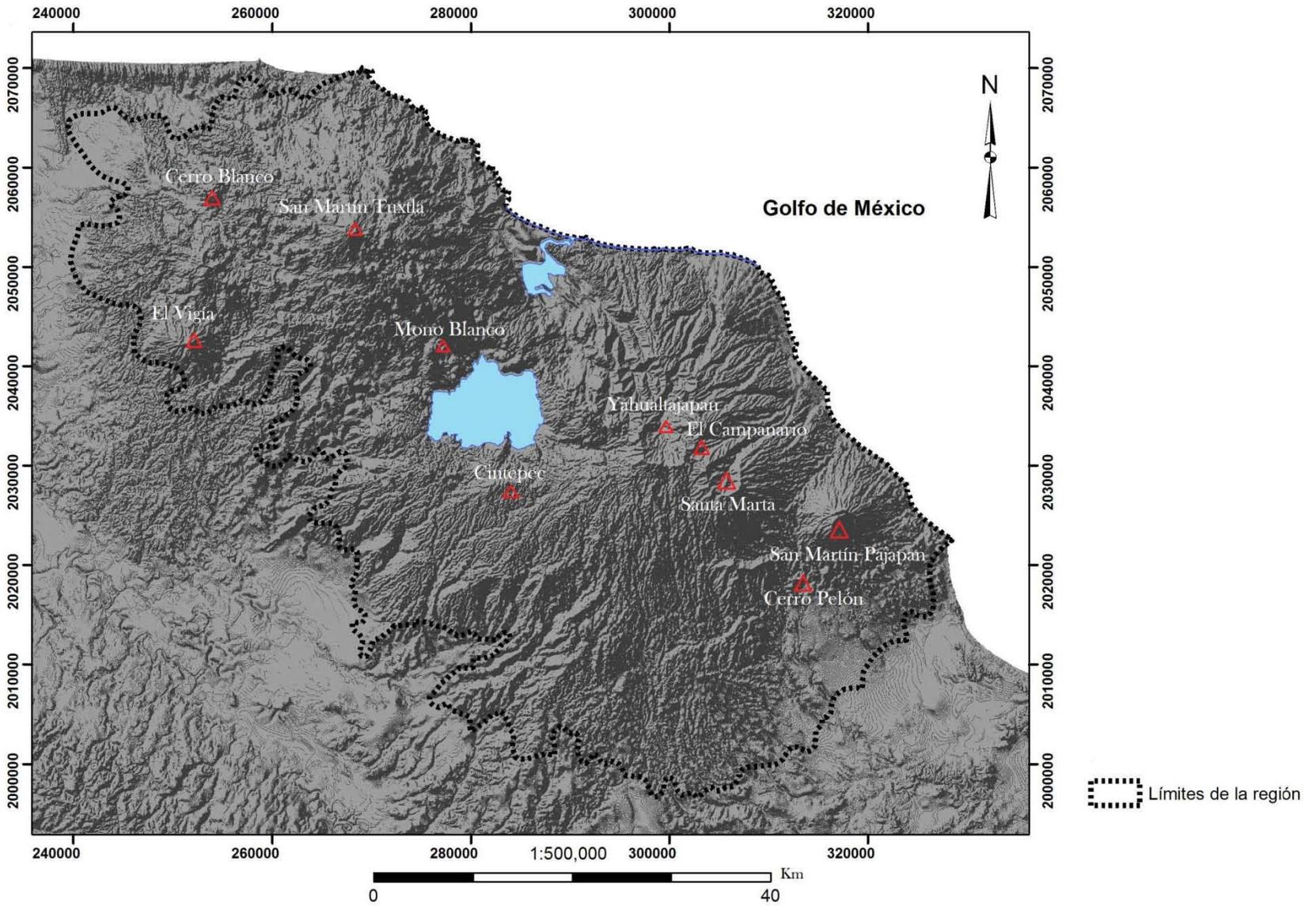


Figura 1.4. Elevaciones más importantes de Los Tuxtlas. Elaboro Xochitl León

Nombre	Altura(msnm)	Ubicación	Fuente
San Martín	1780	S/D	Soto y Gama 1997
Tuxtla	1680	18°33'26"N 95°12'09"W	Geissert 2004
	1660	S/D	Andrle 1964
	1659	18°56'2"N 95°19'9"W	Espíndola <i>et. al.</i> 2009
	1650	S/D	García Aguirre <i>et. al.</i> 2010
Santa Marta	1720	S/D	CONANP-SEMARNAT 2006
	1680	18°20'42"N 94°51'26"W	Geissert 2004
	1650	S/D	Soto y Gama 1997
	1550	S/D	Andrle 1964
Yahualtájan	1640	S/D	Blanco Rosas 2006, y CONANP-SEMARNAT 2006
	1540	S/D	Guevara 2010
El Campanario	1540	18°22'13"N 94°52'06"W	Geissert 2004
	1180	S/D	Andrle 1964, Soto y Gama 1997
Mono Blanco	1380	18°30'57"N 95°08'38"W	Geissert 2004
	890	S/D	Andrle 1964
San Martín	1270	S/D	Andrle 1964
Pájapan	1245	S/D	Soto y Gama 1997
	1180	18°18'12"N 94°43'54"W	Geissert 2004
Cerro Pelón	1200	S/D	Soto y Gama 1997
Cintepec	890	S/D	Andrle 1964
	670	S/D	Soto y Gama 1997
El Vigía	860	18°27'17"N 95°21'03"W	Geissert 2004
Cerro Blanco	720	S/D	Andrle 1964
	640	18°32'11"N 95°19'48"W	Geissert 2004

Tabla 1.1. Altitud y localización geográfica de los volcanes más importantes de Los Tuxtlas según diferentes investigadores.

El registro más reciente de actividad se tiene para el volcán San Martín Tuxtla que en 1793 tuvo una erupción con emisión de fumarolas y cenizas (Guevara *et. al.*, 2004). El volcán de Santa Marta, al sureste de la sierra, es uno de los más antiguos cuya actividad se rastrea hasta hace un millón de años.

La actividad volcánica que dio origen a la sierra de Los Tuxtlas se produjo a fines del Terciario. La formación de plegamientos rocosos, cerros acantilados, lagos y cuerpos de aguas minerales derivados de la actividad volcánica, se pueden rastrear hasta el Oligoceno. Los procesos geomorfológicos más recientes como deposición de origen aluvial, palustre y litoral, se han dado en la franja costera y cerca a los lagos.

Sin duda alguna, el relieve en la parte serrana de Los Tuxtlas está condicionado por su estructura volcánica, la red fluvial y los acantilados se deben a los derrames de lava, mientras que las cenizas y el material piroclástico han propiciado la formación de extensos lomeríos. Hacia la costa del Golfo de México la acción del oleaje sobre las lavas basálticas, ha producido acantilados y salientes rocosas abruptas, mientras que los depósitos de sedimentos fluviales en las desembocaduras de ríos y arroyos han originado las barras y playas (Guevara *et. al.* 2010; Geissert 2004).

Las divisiones geomorfológicas para Los Tuxtlas son de diversa índole, algunas con criterios de origen y otras de altitud. Según datos de la Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas y la Secretaria de Medio Ambiente y Recursos Naturales (CONANP-SEMARNAT), para la región se reconocen principalmente cuatro unidades geomorfológicas descritas como:

- 1) De origen volcánico, los estratos basálticos volcánicos como en el volcán San Martín Tuxtla, conos escóricos, los flujos de lava extensos y los riscos rocosos;
- 2) De origen denudacional en los lados de los valles y faldas de las pendientes;
- 3) De origen fluvial sobre las planicies aluviales, y
- 4) De origen marino, dunas, playas y planicies costeras.

Blanco Rosas (2006), propone que Los Tuxtlas se dividen en siete unidades caracterizadas por su altitud, aparte de las diferencias notadas en cuanto a precipitación, grados de humedad y clima, lo que también significa formas de paisajes diversos con recursos naturales, flora y fauna propia para cada uno: 1. Tierras bajas (0-200 msnm); 2. Llanos y lomeríos (200-400 msnm); 3. Faldas de montaña (400-700 msnm); 4. Montaña (700-1000 msnm); 5. Altura (1000-1300 msnm); 6. Extrema altura (1300-1400 msnm); y 7. Cimas (1400-1700 msnm). Esta división la hace con la información climática proporcionada por Soto y Gama (1997) y con datos e imágenes digitales de INEGI (Blanco Rosas 2006:13-14); sin embargo, el autor no presenta la ubicación ni llega a desarrollar las características de cada unidad de paisaje propuesta.

De acuerdo con Geissert (2004), Los Tuxtlas se divide en trece paisajes geomorfológicos con subdivisiones generadas a partir del relieve (tabla 1.2). En general, el paisaje dominante observado es de lomeríos, los cuales cubren un área de 2,714 km<sup>2</sup>, 82% de la superficie. Los paisajes de montaña, las elevaciones mayores, abarcan 420 km<sup>2</sup>, 13%, mientras que las planicies tienen 91 km<sup>2</sup>, lo que representa solo un 3% de la superficie total. Geissert (2004), argumenta que aunque los lomeríos predominan en el entorno, se puede hablar de sierra, debido a que estos se ubican en laderas montañosas arriba de los 300 msnm y conforman con los volcanes, un relieve característico serrano.

<b>Paisaje geomorfológico</b>	<b>Relieve</b>	<b>Nombre</b>	<b>Superficie km<sup>2</sup></b>
Montaña baja con modelado de disección (entre 1000 y 2000 m altitud)	Laderas abruptas de volcán (15-35°) con barrancas profundas radiales; numerosos conos volcánicos adyacentes	Volcán San Martín Tuxtla	25.92
	Laderas escarpadas ( 35°) con barrancas profundas radiales; cráter con escarpes y conos adyacentes	Sierra de Santa Marta	111.94

	Laderas escarpadas y lomeríos con numerosas barrancas muy profundas	Sierra Yohualtajapan	102.58
		San Martín Pajapan	49.80
Cerro con modelado de disección	Laderas muy onduladas a abruptas de volcán, con numerosas cañadas profundas; lomeríos bajos a intermedios; algunos conos volcánicos bajos y pequeños lagos cráter	El Vigía	129.43
Planicie baja acumulativa	Planicie costera fluvio-lacustre, asociada a laguna costera, estero, dunas y loma aislada	Sontecomapan	66.90
	Planicie aluvial, asociada a cauce sinuoso, esteros y playa	Tecuanapa	23.80
Lomerío bajo con modelado de disección (altitud 300m)	Laderas suaves (desnivel 10m) con cañadas rectas	El Mangal	123.29
	Laderas suaves o poco onduladas (desnivel 10m y 10-20m), con numerosas cañadas poco profundas; terrazas fluviales en ríos más grandes.	Minzapan	82.00
	Laderas poco onduladas a onduladas (desnivel 10-20m y 20-50m), con barrancas poco profundas; conos dispersos.	San Andrés Tuxtla	97.01
	Laderas poco onduladas a onduladas, con barrancas poco profundas; franja costera rocosa con playas y dunas.	Perla del Golfo	59.23
		San Juan Volador	47.95
	Laderas onduladas (desnivel 20-50m) con barrancas poco profundas; pequeña planicie costera con dunas.	Roca Partida	22.46
	Laderas onduladas con barrancas poco profundas.	Morelos	97.98
		Chamilpa	111.73
	Laderas onduladas a muy onduladas (desnivel 20-50m y 50-100m), con barrancas poco profundas; escarpes erosivos.	Ohuilapam	38.15
	Laderas onduladas a muy onduladas, con barrancas profundas.	Pajapan	48.03
Las Palomas		83.22	
Laderas muy onduladas (desnivel 50-100m) con barrancas rectas y profundas.	Mecayapan	40.26	
Lomerío bajo con modelado de disección (altitud 300m hasta 600m)	Laderas onduladas con cañadas profundas; conos bajos y altos, costa rocosa con playas.	Punta Lagarto	47.38
	Laderas onduladas con barrancas profundas; taludes estructurales	Sabaneta	68.86
	Laderas onduladas con barrancas profundas; conos bajos aislados.	Santiago Tuxtla	108.01
	Laderas onduladas con barrancas poco profundas; escarpes.	Los Mangos	81.69
	Laderas onduladas con barrancas poco profundas; llanos.	Mirador Pilapa	82.77
	Laderas onduladas con barrancas poco profundas; escarpes y conos aislados.	Tres de Mayo	43.95
	Laderas onduladas a muy onduladas, asociadas a numerosas cañadas profundas; conos volcánicos bajos.	Laguna de Majahual	80.76
	Laderas muy onduladas con barrancas profundas; conos volcánicos muy altos, planicies fluviales y lagunas.	Monte Pío	55.02

Lomerío bajo a intermedio, de acumulación endógena	Laderas onduladas con barrancas poco profundas; conos aislados.	La Nueva Victoria	74.74
Lomerío intermedio con modelado de disección (altitud entre 300 y 600m)	Laderas onduladas con barrancas poco profundas y pequeñas planicies fluviales.	La Victoria	72.26
	Laderas onduladas a muy onduladas, con cañadas muy profundas y sinuosas, y barrancas poco profundas	Tulín	115.71
	Laderas muy onduladas a abruptas (desnivel 50-100m y 100-200m), con profundas cañadas de acantilados.	Cordón Pelón	41.08
Lomerío intermedio de acumulación endógena	Laderas onduladas con pequeños llanos; conos altos dispersos.	Tapalapan	50.46
Lomerío intermedio a elevado, con modelado de disección (altitud 300-600m hasta 1000m)	Laderas onduladas con barrancas muy profundas a fondo estrecho	Pico del Águila	73.25
	Laderas muy onduladas con numerosas cañadas poco profundas; pequeños conos volcánicos dispersos lagos cráter depresiones cráter.	Santa Rosa Abata	55.96
Lomerío elevado con modelado de disección (altitud entre 600 y 1000m)	Laderas onduladas con barrancas poco profundas; conos volcánicos dispersos.	Ruiz Cortines	69.70
		Ciudad de Catemaco	55.61
	Laderas onduladas con barrancas poco profundas; llanos.	La Providencia	90.46
Lomerío elevado de acumulación endógena	Laderas muy onduladas a abruptas (desnivel 50-100m y 100-200m), con barrancas poco profundas; numerosos conos volcánicos, altos y bajos; y derrames de lava.	Buenavista	89.50
		Seis de Enero	56.29
		Miguel Hidalgo	39.99
Lomerío complejo (altitud muy variable, de 300 hasta 1000m)	Laderas onduladas a muy onduladas, con barrancas profundas y amplias; conos volcánicos altos.	Coyame	94.03
	Laderas muy onduladas, con barrancas profundas; pequeña planicie fluvial costera, costa de playas y salientes rocosos.	Los Pinos	109.66
	Laderas muy onduladas a abruptas, con numerosas barrancas profundas; pequeñas planicies fluviales y conos volcánicos.	La Herradura	58.15
		Benito Juárez	55.43
	Laderas abruptas a onduladas, con cañadas muy profundas con acantilados; planicies fluviales extensas.	Tierra Nueva	92.64

Tabla 1.2. Paisajes geomorfológicos de Los Tuxtlas (Geissert 2004:166, 169-171).

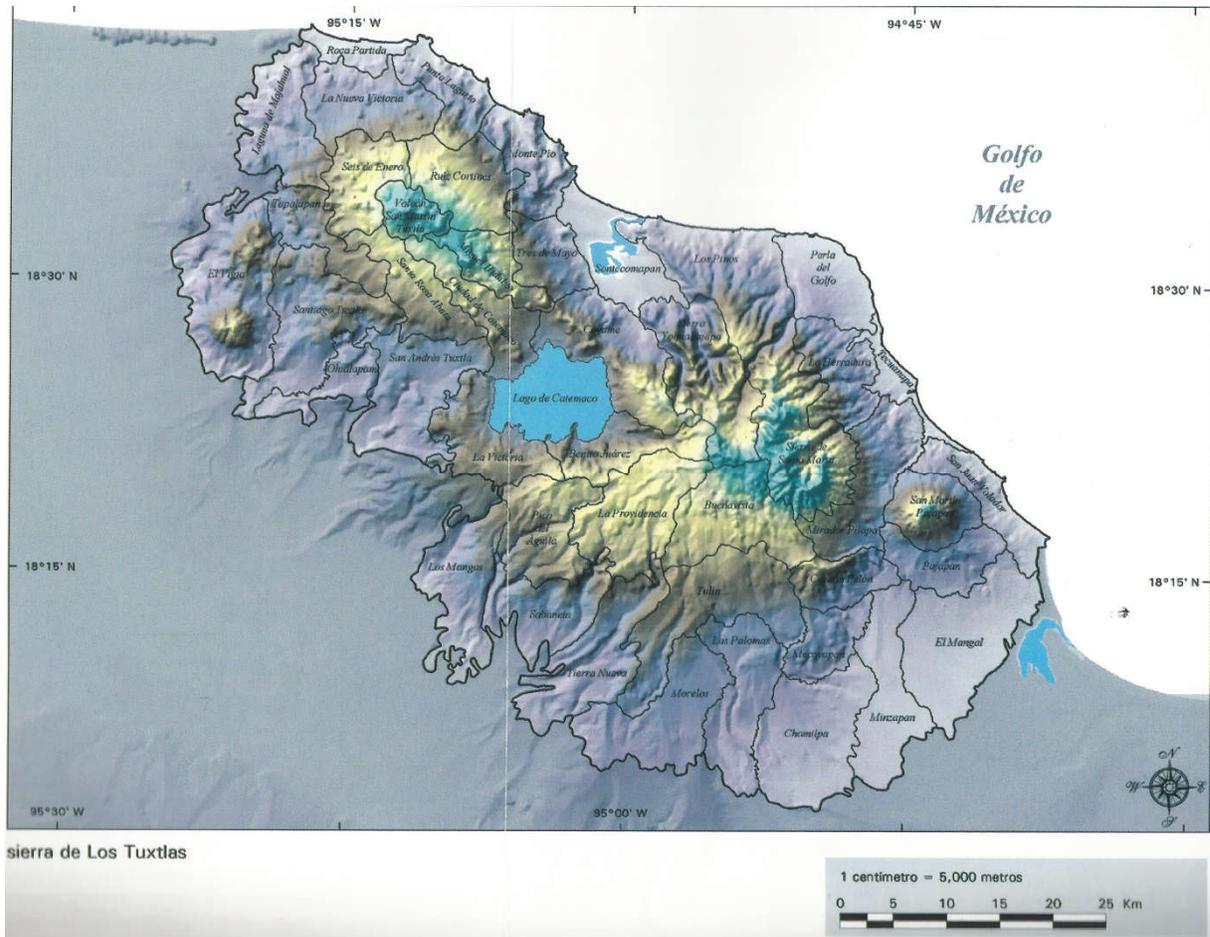


Figura 1.5. Unidades de paisaje geomorfológico en Los Tuxtlas (Geissert 2004:179).

Geissert señala que esta división se realizó mediante un análisis conjunto de fotointerpretación, topografía y descripción del terreno; tomando en cuenta la altitud, el desnivel y el relieve de la superficie. Como al inicio de este apartado se citó, la geomorfología según el investigador, permite relacionar factores ambientales con el uso de recursos naturales, así como visualizar la variabilidad del relieve y explicar la ubicación de los asentamientos humanos, y las actividades de una población que inciden en el medio ambiente. La importancia de la geomorfología de Los Tuxtlas para este estudio, radica en que como muestra un proceso de desarrollo y transformación a largo plazo del relieve, es posible utilizar las unidades de paisaje geomorfológico para poder

ubicar a los antiguos asentamientos dentro de un ambiente natural más parecido a su antiguo espacio habitable; por esta razón, más adelante se utiliza la división geomorfológica de Geissert (figura 1.5) para contextualizar los sitios arqueológicos aquí discutidos.

### **I.3 Hidrología**

Los Tuxtlas queda comprendida dentro de las Regiones Hidrológicas No. 28 y 29: la primera pertenece a la cuenca del río Papaloapan, una de las tres más importantes del país, con un gasto medio de 68.01 m<sup>3</sup>/s y un área de drenaje total de 57,756 m<sup>2</sup>, mientras que la segunda abarca las cuencas de los ríos Coatzacoalcos, Tonalá, Santa Ana y Seco, cubriendo un área total de 29,802 km<sup>2</sup> (CONANP-SEMARNAT 2006). Al interior de la sierra, se cuenta con una amplia gama de recursos hídricos, entre lénticos (cuerpos de agua cerrados que permanecen en un mismo lugar sin correr ni fluir) y lóticos (ecosistemas de aguas fluyentes, principalmente ríos y arroyos) (figura 1.6).

Hacia la parte central del macizo se encuentra una cuenca que va inclinándose al oeste y que alberga al lago de Catemaco. En los diferentes conos que conforman la sierra se encuentran lagunas como La Encantada, Chalchoapan, Manantiales, Verde, Mogo y del Majahual (Gonzales Soriano, *et. al.* 1997), que se forman sobre cráteres volcánicos pequeños también conocidos lagos *maar*. En total, los cuerpos de agua cubren una extensión de 8,411 ha.

Los principales sistemas lénticos de la región se encuentran ubicados entre el volcán San Martín y la sierra de Santa Marta: el lago de Catemaco, y la laguna de Sontecomapan. El primero se encuentra a 330 msnm, con una extensión de 7,254 ha

dentro de las cuales alcanza una profundidad máxima de 11 m., este lago se conformó por las barreras de materiales producidas por la erupción que bloquearon el drenaje de su actual cuenca; recibe agua de los arroyos Agrio, La Margarita, Ahuacapan, Pozolapan y Cuetzalapan y en su litoral noreste tiene un efluente artificial llamado río Grande de Catemaco, que desemboca en el río Papaloapan.

La laguna costera de Sontecomapan, con 891 ha -más 266 ha de 13 lagunas pequeñas de origen volcánico y pequeños embalses artificiales (Castillo-Campos y Laborde 2004:257)- de agua salobre se localiza al noroeste. Su profundidad promedio es de 1.5 m y cuenta con uno de los más importantes ecosistemas de humedales y manglares a su alrededor. Su formación se debe a la obstrucción costera. (Siemens 2006; Vázquez, *et. al.* 2004). Las depresiones formadas por estos cuerpos de agua sirven como barrera geográfica entre la porción noroeste dominada por el volcán San Martín Tuxtla y el sureste donde se alzan el volcán de Santa Marta y el de San Martín Pajapan.

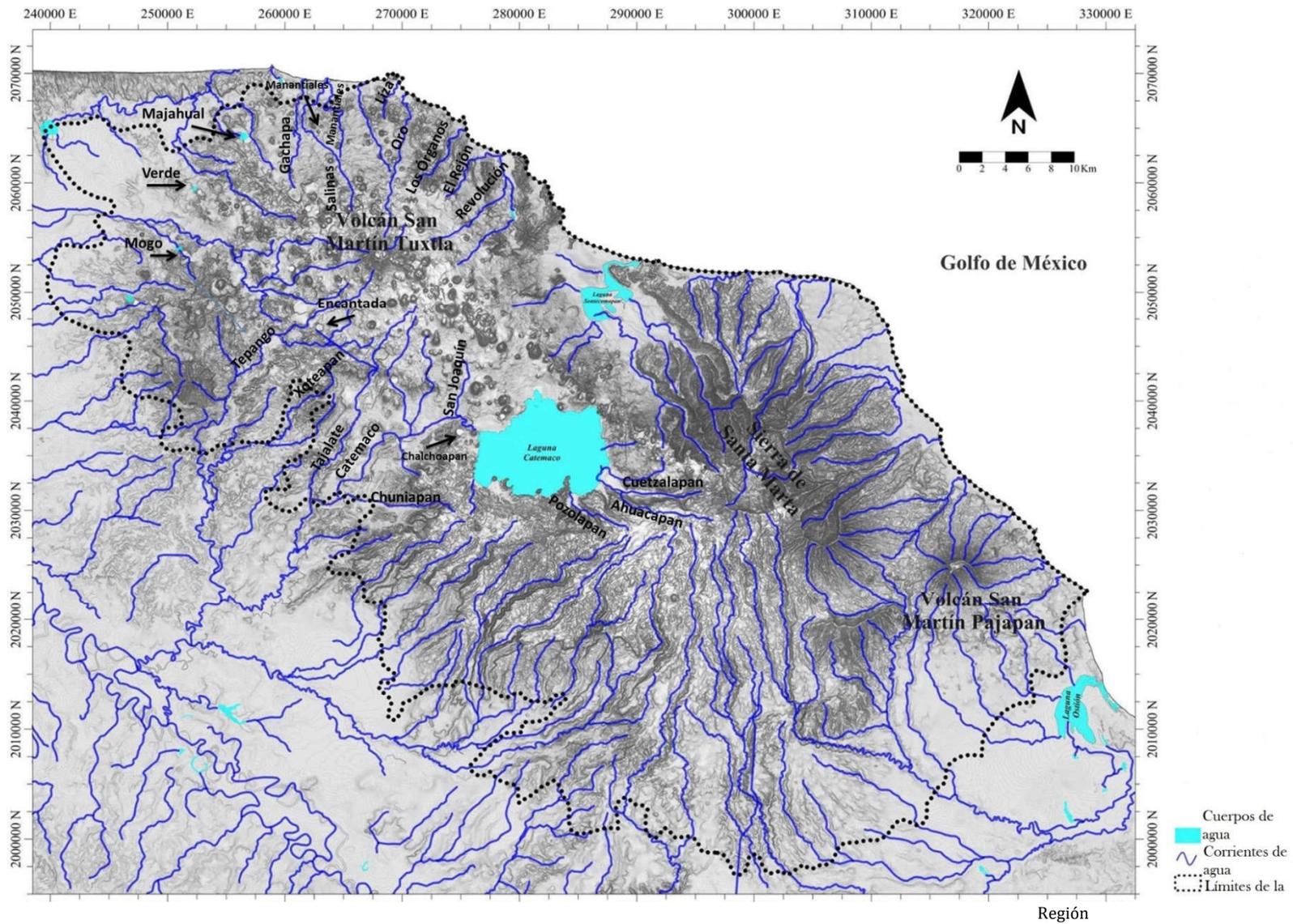


Figura 1.6. Rasgos hidrográficos de Los Tuxtlas. Elaboro Xochitl León

Los recursos lóticos en Los Tuxtlas son originados en los levantamientos volcánicos, y sus características fisicoquímicas dependen de la vertiente a la que pertenecen. Hacia el volcán Santa Marta la red hidrológica es abundante y poco ramificada, con cauces profundos que drenan rápidamente en zonas bajas; mientras que los ríos relacionados al volcán San Martín Tuxtla, nacen en las partes altas, pero por la porosidad del suelo sus corrientes son intermitentes.

Los ríos Xoteapan, San Joaquín, Chuniapan, Matacapán y Saltillo Caracolar en la vertiente continental, provienen de los volcanes San Martín Tuxtla y Santa Marta, contienen altas concentraciones de nutrientes y sus largos cauces drenan en el río San Juan. Vázquez, *et. al.*, menciona que de estos, los ríos Chuniapan y Matacapán contienen los valores más altos de temperatura y nitratos (2004:204). Las corrientes de agua que cruzan las ciudades de San Andrés, Santiago y Catemaco, presentan actualmente un alto deterioro y contaminación debido a los desechos urbanos depositados en su afluente.

Los ríos de la vertiente del Golfo desembocan directamente en el mar, como los ríos Salinas, Manantiales, Oro y El Rejón; estos tienen su origen en las zonas de mayor altura que conservan vegetación primaria, por tal razón sus cabeceras están bien conservadas (Vázquez, *et. al.* 2004). En esta vertiente se observan pequeñas cuencas con ríos que nacen en las cimas, cuyo recorrido es corto pero con fuerte pendiente como los ríos Gachapa, Liza, Los Órganos y Revolución. Estos son de caudal permanente entre los 200 y 300 m de altitud, con poco afluente en las partes bajas e intermitente por el grado de absorción del suelo; sin embargo, suelen tener una crecida rápida debido a la precipitación pluvial en las temporadas de lluvia. Se cuenta también con manantiales de agua carbonatada tanto en la vertiente continental como en la del Golfo.

#### **I.4 Origen y formación geológica**

Los procesos de formación geológica de la sierra de Los Tuxtlas son de suma importancia para la comprensión del comportamiento y desarrollo del ambiente natural, la conformación de paisajes y la diversidad biótica existente. Como parte del Eje Volcánico Transversal es correcto situar su origen a finales de la era Terciaria, también conocida como Cenozoica, cuando dicho eje se formó al ser empujado de sur a norte por la actividad de la placa tectónica de Cocos en el Océano Pacífico, dando como resultado una serie de elevaciones y pliegues terrestres en extensas áreas que replegaron los antiguos lechos acuáticos (Gutiérrez 1992; Geissert 2004).

Geológicamente, Los Tuxtlas se caracteriza por su composición de lavas basálticas, basanitas, piroclastos y cenizas producidas por la variedad de volcanes relativamente jóvenes (del Mioceno Superior -hace 5 millones de años- los de la porción sureste y de Pleistoceno Inferior -hace 100 mil años- las elevaciones del noroeste), lo que aunado a la degradación de los materiales volcánicos, ha producido suelos fértiles. La zona presenta una litología variable de areniscas, conglomerado y lutitas-areniscas del Mioceno (figura 1.7).

Gran parte del macizo de Los Tuxtlas está compuesto por material volcánico que data del Oligoceno, principalmente arenas y ceniza (Río Macbeth 1952:328). Los componentes piroclastos dan lugar a pendientes suaves, mientras los derrames lávicos en las zonas altas determinan las redes fluviales. El basalto y basanitas son producto del vulcanismo iniciado en el Terciario; la lava, cenizas y otros piroclastos cubren casi toda el área, aunque existen escasos afloramientos de los sedimentos marinos de este mismo periodo.

Las arenas y areniscas calcáreas de la formación Filisola se observan en acantilados; mientras que las arcillas de las formaciones Concepción Superior e Inferior se encuentran en una topografía suave (Ríos Macbeth 1952:332). Los derrames de lava más recientes rellenaron los lechos de los ríos formando saltos y cascadas. En cambio, las cenizas volcánicas, que tienen una mayor distribución al este y noreste de San Andrés Tuxtla, produjeron una topografía de lomerío suave (Gibson 1936:282; Ríos Macbeth 1952:332). Al respecto, Pool describe la formación Concepción como barros que contienen caolín cuyo color va del gris al gris azulado y presenta una textura de limosa a arenosa (Pool 1990:150).

Los volcanes conforman tres grupos: (1) grandes estratovolcanes parcialmente erosionados, (2) conos pequeños también parcialmente erosionados de pendiente suave, y (3) conos muy recientes, poco erosionados y con pendiente abrupta (Coll de Hurtado, 1970). La actividad volcánica resumida en dos fases importantes ha influido en la formación de suelos y conformación geológica: durante la primer fase, entre el Plio Pleistoceno y el Pleistoceno Medio se ocasionaron deposiciones intemperizadas al sureste de la sierra, sur y suroeste del lago de Catemaco; y la segunda fase que inició en el Pleistoceno Tardío y continua hasta el presente ha causado acumulación de depósitos de lava y ceniza (Guevara 2000). Las últimas dos erupciones registradas en Los Tuxtlas fueron en fechas históricas para el Volcán San Martín, en 1664 y 1793 (Dirzo *et. al.* 1997:5), siendo la de 1793 de mayor magnitud y consecuencias más graves que la de 1664 (Zamora 2007:26).

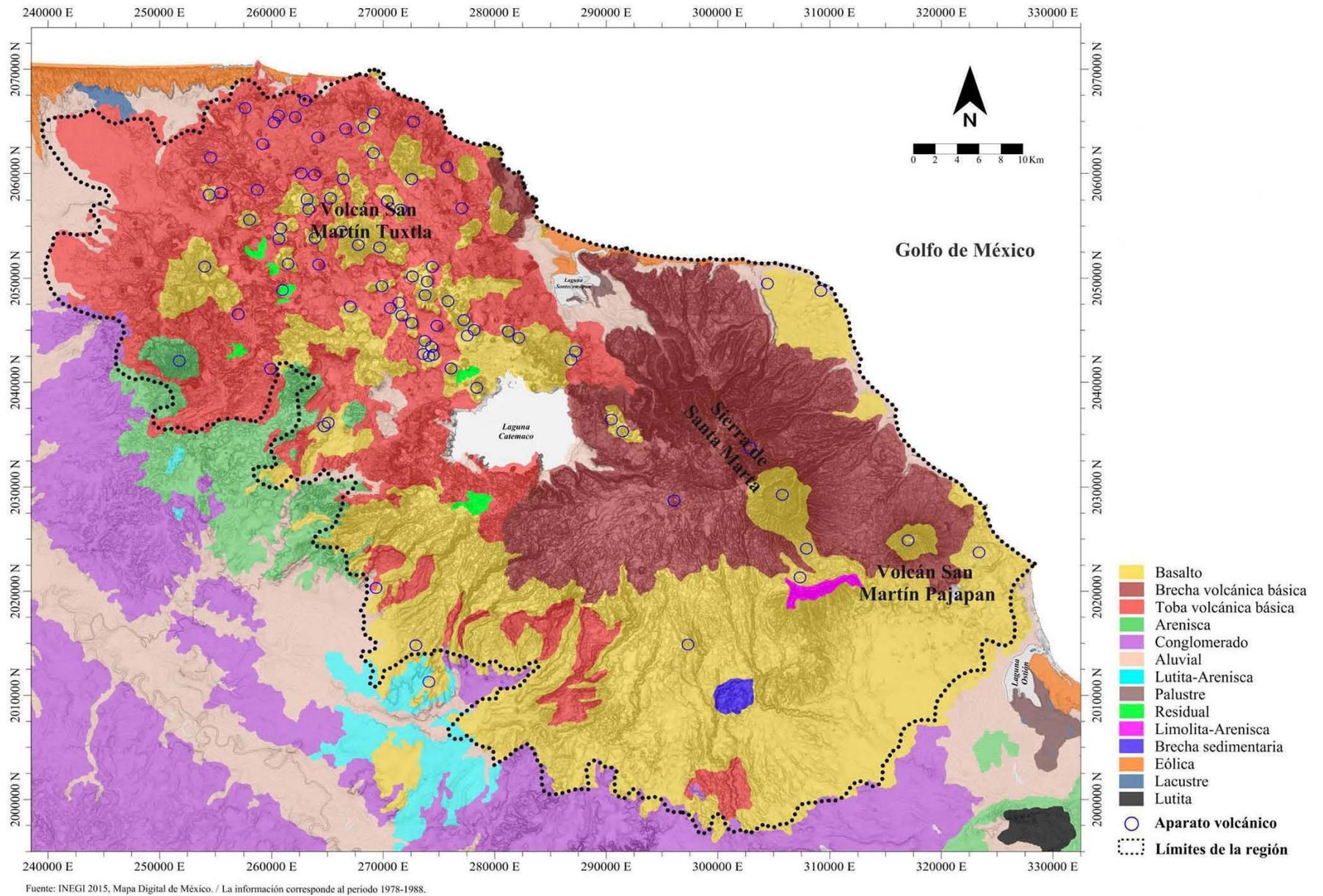


Figura 1.7. Geología de Los Tuxtlas. Elaboro Xochitl León

Conjuntamente con los procesos geológicos, aspectos hidrológicos y climáticos han ido configurando la región a través de procedimientos de sedimentación que han originado planicies, barras, dunas, corredores litorales y depósitos de aluvión que circundan a los cuerpos acuáticos (lagos y ríos) generando suelos altamente fértiles. Respecto a los rasgos geológicos observados actualmente en la región, Geissert (2004) señala que posicionan a Los Tuxtlas dentro de la provincia morfotectónica de la planicie costera del Golfo de México.

### **I.5 Edafología**

Según los datos registrados por un estudio morfoedafológico de Los Tuxtlas, la velocidad con que se forman los suelos en ambientes de clima tropical lluvioso se debe a tres razones: al movimiento descendente casi continuo del agua; a las grandes cantidades de biomasa que se agregan al suelo; y a las temperaturas constantemente altas (Flores-Delgadillo, *et. al.* 1999:81). Los mismos investigadores también señalan que “los suelos de origen volcánico pueden ser recientes, y el origen de sus perfiles es fácil de identificar a través de la presencia de volcanes, conos cineríticos, y del material parental del suelo” (Flores-Delgadillo, *et. al.* 1999: 81), como es el caso para la sierra de Los Tuxtlas.

La edafología observada en la zona de estudio, es producto de los procesos de alteración derivados de la actividad de los tres volcanes principales sumado a los cambios climáticos, la humedad y su influencia en el medio ambiente del trópico. En general, los suelos consisten en una mezcla de rocas ígneas con productos de emanación volcánica, sus horizontes son poco desarrollados y hay una gran variedad de materia orgánica (Guevara 2000: 10).

Entre los suelos identificados en la zona destacan los del tipo Luvisol, Acrisol, Andosol, Feozem y Vertisol; los cuales son producto de la alteración de materia volcánica expulsada por los principales volcanes (Campos 2004). Los suelos Luvisol y Acrisol, lateríticos y ricos en arcilla, predominan en las estribaciones de la sierra, mientras que en la llanura costera podemos encontrar suelos profundos en materia orgánica y muy fértiles como Feozem, Vertisol, y Litosol. Aparte de los suelos ya mencionados, la CONANP-SEMARNAT (2006) reconoce también la presencia de suelos de tipo Cambisol, Nitosol y Regosol, sin embargo los de tipo Luvisol y Andosol son los que abarcan una mayor extensión en Los Tuxtlas (ver tabla 1.3).

<b>Tipo de Suelo</b>	<b>Características</b>	<b>Ubicación</b>	<b>Extensión (Km<sup>2</sup>)</b>	<b>Vegetación</b>
Andosol	Origen volcánico constituido principalmente de ceniza y alto contenido de material orgánico, alta capacidad de retención de humedad, alta microporosidad, sensible a la erosión y deshidratación irreversible, de color oscuro.	Zonas de transición de volcanes	689	Bosque, selva
Acrisol	Arcilloso, baja permeabilidad, muy ácido, bajos nutrientes, colores rojizos y amarillos, muy antiguos	Zonas del Volcán Santa Marta y San Martín Pajapan	360	Pastizal
Cambisol	Jóvenes, poco desarrollados, con pequeñas inclusiones de arcilla, carbonato de calcio, fierro o manganeso, de moderada a alta susceptibilidad a la erosión.	Zonas del Volcán Santa Marta y San Martín Pajapan	65	Muy variada

Feozem	Ricos en nutrientes y material orgánico, consistencia suave, aptos para la agricultura	Partes planas	588	
Litosol	Muy delgados, descansan sobre estratos duros y continuos de roca, tepetate o caliche	Barrancas y lomeríos	s/d	Bosque, selva, matorral, pastizal
Luvisol	Arcillosos con alta susceptibilidad a la erosión	Pendientes de cerros y volcanes	739	Bosque, selva
Nitosol	Arcillosos, muy profundos, buena mezcla de material orgánico y mineral, muy fértiles, susceptibilidad a la erosión de baja a moderada, color rojo brillante		290	Selva, tabaco y pastizal
Regosol	Muy sueltos y pocos desarrollados, pobres en material orgánico.	Zona de dunas y costa	13	
Vertisol	Muy arcillosos y duros, con grietas anchas y profundas cuando están secos y muy pegajosos cuando están húmedos, drenaje deficiente, fértiles	Zonas al sur	425	Selva baja, pastizal, matorral

Tabla 1.3. Tipos de suelo en Los Tuxtlas (fuente de datos CONANP-SEMARNAT 2006 e INEGI 2011).

Las condiciones de humedad y la deposición de ceniza ayudan en el proceso de enriquecimiento de los suelos, dando por resultado campos fértiles y propicios para la agricultura, teniendo los más en la zona del volcán San Martín, sobre los valles del río Catemaco y el río Tepango. A pesar de la variedad edafológica, en la actualidad los problemas de erosión por deslaves en altas pendientes, remoción de la cubierta vegetal y contaminación por productos químicos agrícolas son persistentes.

## **I.6 Clima y precipitación pluvial**

Actualmente en la región de Los Tuxtlas se localizan tres zonas térmicas: al suroeste es muy cálido con una temperatura media anual mayor a 26°, es esta la zona menos húmeda; hacia el noreste y en altitudes menores a 200m la temperatura va de 26° a 24°, mientras que en altitudes aproximadas a 600 m por la costa y 1000 en la parte continental la temperatura media anual es de 22° (figura 1.8). Por arriba de los 1600 m, en la parte alta de la sierra la temperatura es menor a 18°, considerándose un clima templado (González Soriano, *et. al.* 1997: 9). Las temperaturas más altas se registran en el mes de mayo alcanzando cerca de 33°, y durante enero se sienten las más bajas, alrededor de 16°.

El clima dominante es considerado como Af(m)w''(i)g en la clasificación Köppen (modificada por García 1981), sumamente húmedo con una precipitación anual promedio de 4725.2mm. Las principales perturbaciones atmosféricas que se observan al año en la sierra de Los Tuxtlas son los ciclones tropicales que propician el ambiente húmedo, y masas de aire frío del norte (coloquialmente "nortes"), que ocasionan una baja temperatura y lluvia en invierno (Soto y Gama 1997). Todos estos aspectos, junto con la alta precipitación registrada durante todo el año y la orientación de las montañas, hacen que en la zona se capturen pequeños microclimas dependiendo de la estación anual y las condiciones medioambientales como la pluviosidad, por tanto hay variaciones de cálido a templado (tabla 1.4) según la geografía: si se trata de la ladera de barlovento, de sotavento, de sitios localizados al nivel del mar o en las cimas de los volcanes más altos.

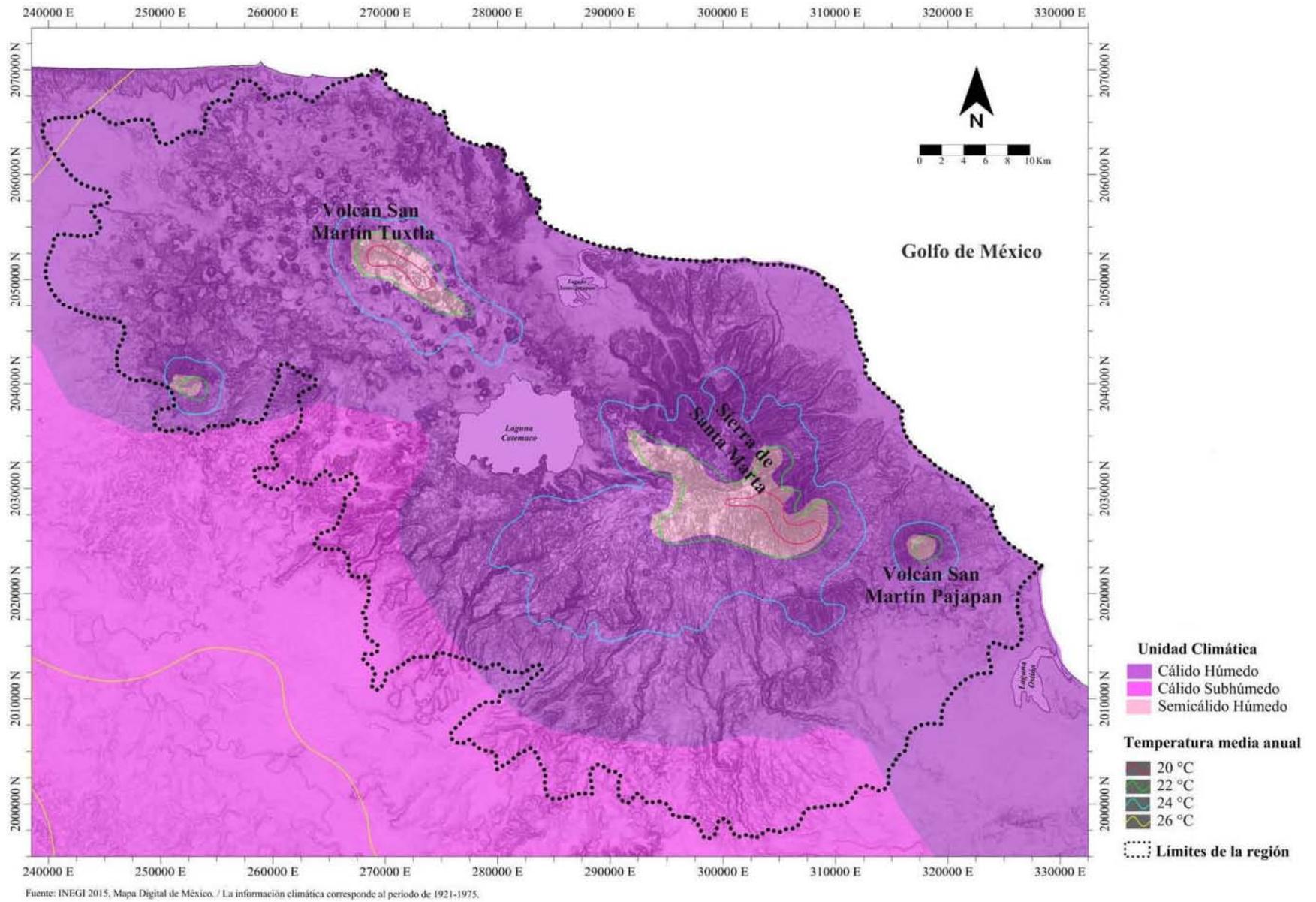


Figura 1.8. Clima y temperatura de Los Tuxtlas. Elaboro Xochitl León

<b>Subtipo climático</b>	<b>Características</b>	<b>Pluviosidad (% del total anual)</b>	<b>Ubicación</b>
Af (m)	El más húmedo de los cálidos	60 mm en el mes más seco. 18% de lluvia en invierno	Entre 500 y 1000 msnm, laderas expuestas al viento
Am (f)	Cálido húmedo con lluvias en verano de influencia monzón	10% de lluvia en invierno	Desde la costa hasta 900 msnm
Am	Cálido húmedo con lluvias en verano de influencia monzón	De 5 a 10% de lluvia invernal	De 0 a 1000 msnm. Hasta la costa por el lado noreste de la sierra
Aw2	Cálido subhúmedo		De 0 a 500 msnm al sur y oeste de la sierra
(A)C(fm)	Semicálido, muy húmedo	40 mm en el mes más seco	A más de 900 msnm
C(fm)	Templado, muy húmedo	40 mm en el mes más seco	Cima del Volcán San Martín Tuxtla y Santa Marta, a más de 1500 msnm

Tabla 1.4. Subtipos climáticos de Los Tuxtlas (fuente de datos Soto 2004).

Por su ubicación geográfica y conformación geológica, Los Tuxtlas es considerada como “una isla de piedra y lava encajada en las arenas de la planicie costera” (Guevara 2010:34); en su interior se detiene la humedad del aire marino que sopla desde el Golfo de México y que al chocar con la barrera de volcanes y pendientes de montaña se precipita en forma de lluvia. Según lo dicho por Guevara “es el sitio más lluvioso, desde la península de la Florida, en Estados Unidos hasta la península de Yucatán” (2010:34). Si se considera a la sierra de Los Tuxtlas como una barrera climática, su extensión se limitaría entre los paralelos 18° 00’ a 18° 43’ de latitud norte y los meridianos 94° 40’ y 95° 30’ de longitud oeste (Gonzales Soriano, *et. al.* 1997: 7).

La sierra de Los Tuxtlas es considerada como una de las cinco regiones en México con mayor lluvia por año. En Los Tuxtlas, los vientos húmedos del verano y otoño provenientes del Golfo chocan con las elevaciones y provocan precipitaciones de 3,000 a 4,500 mm/año en la vertiente noreste, mientras que en la vertiente suroeste se forma una sombra de lluvia con 1,500 a 3,500 mm/año (Soto 2004:196).

## **I.7 Vegetación**

Debido a que la sierra de los Tuxtlas representa una de las zonas con mayor precipitación pluvial en el país, se hace presente una flora y fauna características de las zonas selváticas; no obstante es posible observar una diversidad florística arbórea propia de bosques mesófilos, sabanas y manglares entre otros. En sus fértiles suelos, crecen árboles de madera fina como el cedro y la caoba, además de encontrar zapote, palo ramón, helechos y orquídeas. Cuenta con bosques de encino en las laderas de las montañas y su fauna silvestre incluye colibrí, tucán, garza, mono araña, mono aullador<sup>3</sup>, venado cola blanca, jabalí, ocelote, tigrillo, víbora de cascabel, nauyaca y boa.

Los especialistas en flora, consideran que Los Tuxtlas es parte del Neotrópico, en la región Caribe y la provincia florística del Golfo de México, por lo que comparte alrededor del 70% de sus especies con la flora centroamericana. Su extensa gama de especies se debe, entre otros factores, a la ubicación geográfica, condiciones climáticas y microclimáticas presentes en la sierra (Castillo-Campos y Laborde 2004).

---

<sup>3</sup> Algunas especies de primates fueron introducidas en la zona en los años 70 del siglo XX, como parte de un experimento cuyo objetivo era observar la adaptación y comportamiento de dichas especies exógenas. A la fecha, el Instituto de Neuroetología de la Universidad Veracruzana y la Estación Biológica de Los Tuxtlas de la Universidad Nacional Autónoma de México continúan trabajando con el manejo de la flora y fauna en la región.

Debido a la amplia riqueza y variedad de la vegetación, Los Tuxtlas ha sido una de las zonas que más ha llamado la atención de especialistas del ámbito de las ciencias naturales, como ecólogos, botánicos, biólogos y muchos más. Entre los estudios científicos sobre la flora y fauna de Los Tuxtlas, destacan las investigaciones de Andrle (1964), Rzedowski (1965), Sousa (1968), estudios e inventarios realizados a partir de la década del 70 en el siglo XX por parte de la Estación de Biología Tropical Los Tuxtlas (EBITROLOTU) de la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM), y posteriormente los trabajos del Instituto de Ecología (INECOL).

Castillo-Campos y Laborde (2004), proponen una división de ocho grupos de vegetación similares por su fisonomía y composición florística, con el fin de dar una visión general del número de especies existentes en Los Tuxtlas (tabla 1.5). Los mismos investigadores señalan que la distribución de la vegetación se da por zonas geográficas, teniendo así selva alta perennifolia en la vertiente de barlovento, bosque caducifolio en las cimas de los volcanes Santa Marta, San Martín Pajapan, Campanario y San Martín Tuxtla; áreas abiertas con palmares y remanentes de selva en las tierras bajas de sotavento; encinar y pinar en las alturas medias de la sierra de Santa Marta y manchones de sabana hacia el límite de la sierra con la tierra baja de sotavento (figura 1.9) (Castillo-Campos y Laborde 2004:235). Con datos de trabajos e investigaciones anteriores, los mismos investigadores también desarrollan una clasificación en la que consideran nueve tipos de vegetación (ver tabla 1.6), coincidentes con datos de otros investigadores como Andrle (1964) y Sousa (1968):

Tipo vegetación	Número mínimo de especies
Selva alta y mediana perennifolia	1873
Manglar y selva baja perennifolia inundada	98
Bosque mesófilo de montaña	786
Bosque de pino y encino	732
Sabana	146
Dunas	315
Acahual	249
Campos antropizados	283

Tabla 1.5. Tipo de vegetación en Los Tuxtlas (Castillo-Campos y Laborde 2004: 238).

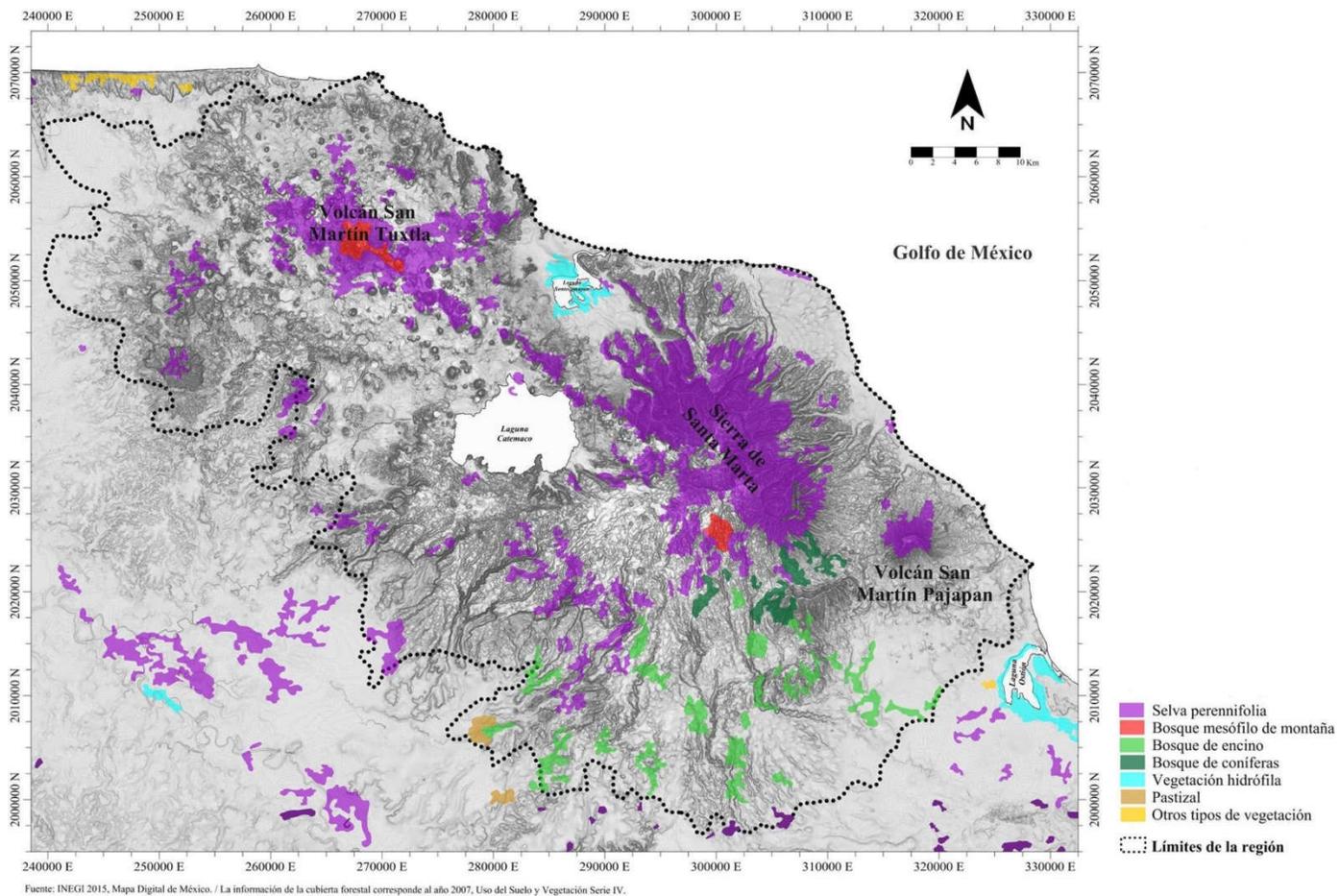


Figura 1.9. Vegetación y uso de suelo en Los Tuxtlas. |Elaboro Xochitl León

Vegetación	Extensión (ha)	Especies características	Ubicación
Selva alta perennifolia	11,013	Arboles de talla enorme, mediana y pequeños, lianas, trepadoras herbáceas, hemiepífitas, epífitas, palmas, arbustos, hierbas umbrófilas y árboles estranguladores, dosel de 30 metros	De 0 a 700 msnm, tierras bajas
Selva mediana perennifolia	19,959	Similar a la selva alta pero con dosel de 15 a 20 metros	De 650 a 1000 msnm, laderas de mayor pendiente en volcanes de Santa Marta y San Martín Pajapan, cima de conos volcánicos al norte y noreste del Lago de Catemaco
Bosque mesófilo de montaña	10,770	Lauráceas ( <i>Ulmus</i> ), encino-liquidámbar ( <i>Podocarpus</i> ), epífitas, helechos ( <i>Sphaeropteris</i> , <i>Cyathea</i> y <i>Alsophila</i> )	A más de 1000 msnm, partes más altas de la sierra de Santa Marta y en los volcanes San Martín Pajapan y San Martín Tuxtla.
Bosque de encino	1,065	Encinos ( <i>Quercus spp.</i> ), epífitas ( <i>Maxillaria tenuifolia</i> , <i>Oncidium cebolleta</i> y <i>Oncidium sphacelatum</i> ), arbustos ( <i>Calliandra houstoniana</i> y <i>Cassia flexuosa</i> ) y especies herbáceas ( <i>Schoenocaulon officinale</i> , <i>Ateleia pterocarpa</i> , <i>Canavalia villosa</i> , <i>Crotalaria maypurensis</i> y <i>Zornia gemella</i> )	Manchones en Cerro del Vigía, Volcán San Martín, Sierra de Santa Marta.
Bosque de pino	2,034	Pino ( <i>Pinus oocarpa</i> ), especies arbustivas ( <i>Leucothoe mexicana</i> , <i>Myrica cerifera</i> , <i>Saurauia serrata</i> , <i>Mosquitoxylum jamaicense</i> y <i>Clethra macrophylla</i> ) y herbáceas ( <i>Bulbostylis papillosa</i> , <i>Croton repens</i> , <i>Eragrostis sp.</i> , <i>Paspalum pectinatum</i> , <i>Paspalum plicatulum</i> )	Entre 500 y 900 msnm en la vertiente sur del volcán Santa Marta.
Sabana	9,357	Especies herbáceas, pastizal, arboles de poca altura ( <i>Byrsonima crassifolia</i> , <i>Coccoloba barbadensis</i> , <i>Curatella americana</i> , <i>Crescentia cujete</i> )	Sur y sureste de Los Tuxtlas
Selva baja perennifolia inundada	504	Apompo ( <i>Pachira aquatica</i> ), especies herbáceas ( <i>Acrostichum aureum</i> , <i>Rhabdadenia biflora</i> y <i>Machaerium lunatum</i> )	Zonas de agua dulce al noroeste de la laguna de Sontecomapan
Manglar	523	Arboles de entre 20 y 25 m de altura con raíces adventicias fijadas al suelo lodoso ( <i>Rhizophora mangle</i> , <i>Avicennia germinans</i> y <i>Laguncularia racemosa</i> )	Suroeste de la laguna de Sontecomapan
Dunas costeras	238	Especies arbustivas ( <i>Randia laetevirens</i> , <i>Tabernaemontana alba</i> , <i>Coccoloba barbadensis</i> y <i>Verbesina persicifolia</i> ) y herbáceas ( <i>Zamia furfuracea</i> , <i>Ipomoea pescaprae</i> , <i>Ipomoea stolonifera</i> y <i>Opuntia stricta</i> )	Línea costera

Tabla 1.6. Distribución de la vegetación de Los Tuxtlas (fuente de datos de Castillo-Campos y Laborde 2004).

Con respecto a los acahuales, Castillo Campos y Laborde señalan que cubren una extensión total de 19,520 ha repartidas en más de 400 fragmentos situados entre selva, bosque mesófilo y de encino (2004:252). Lo relacionado a los potreros y cultivos se especificara en el último apartado.

En cuanto a la flora, las familias más representativas son: *Leguminosae*, *Orchidaceae*, *Asteraceae*, *Rubiaceae*, *Poaceae* y *Euphorbiaceae*. Según datos publicados por la CONANP-SEMARNT, Los Tuxtlas comparte cerca de un 75% de las especies de plantas que se observan en Centroamérica, cosa que no impide que la zona de nuestra incumbencia sea una de las cinco áreas con mayor endemismo de árboles en México (2006:36).

Castillo-Campos y Laborde (2004:237) reportan para su estudio de la vegetación en Los Tuxtlas un total de 3,356 especies y 212 familias, lo que consideran de suma relevancia al resaltar que para todo el estado de Veracruz se tiene un total de 7,490 especies. De acuerdo a los datos de Castillo-Campo y Laborde “el espectro biológico del conjunto de especies muestra que la forma de crecimiento más común son las hierbas con 1,761 especies (52%), seguida de los arboles con 674 especies (20%), arbustos con 568 especies (17%) y finalmente bejucos y lianas con 353 especies (11%)” (Castillo-Campos y Laborde 2004:237).

Actualmente, el paisaje natural se encuentra fragmentado y la distribución de la vegetación primaria se ha visto afectada y reducida debido al impacto de la agencia humana en cuanto a actividades económicas, de uso y explotación de los recursos se refiere. Más adelante se abundara al respecto.

## **I.8 Fauna**

Como hemos visto, la variedad de tipos de vegetación es determinante en el modo de adaptación y subsistencia de las especies animales. La biodiversidad y microclimas registrados en Los Tuxtlas, justifican la amplia gama de especies endémicas y no endémicas de fauna silvestre.

Desde las sociedades cazadoras, en Mesoamérica, los pobladores han sabido aprovechar estos recursos. Ya para el periodo Formativo (1400 a.C. – 300 d.C.) se tiene evidencia de la explotación de diversas especies de reptiles, anfibios, pájaros, mamíferos y peces para el consumo humano y satisfacción de otras necesidades (VanDerwarker 2006).

De los estudios de arqueozoología realizados por VanDerwarker (2003, 2006), se ha rescatado mucha información sobre las especies animales que figuraban en Los Tuxtlas<sup>4</sup> (para la época prehispánica. Restos de peces de agua dulce como mojarra, pejelagartos, bagre y pez gato, además de peces de agua salada como robalo se han encontrado en contextos arqueológicos, lo que denota una interacción entre poblaciones con acceso a ríos, lagos, lagunas y al mar. Destacan entre los reptiles identificados por la investigadora tortugas, iguana verde y víboras. Se reconocieron también sapos y ranas; aves como patos, guajolotes, halcón y codorniz. Una amplia variedad de mamíferos que abarca por ejemplo venado cola blanca, pecarí, armadillo, tlacuache, conejo, mapache, ocelote y perros domésticos (VanDerwarker 2006). Como la autora lo señala (2006: 125, 126), muchas de estas especies se pudieron haber usado para la alimentación, mientras que otras fueron aprovechadas para fines rituales, en el intercambio de bienes

---

<sup>4</sup> Específicamente en los sitios arqueológicos del periodo Formativo de Bezuapan y La Joya (al centro oeste de Los Tuxtlas), de donde provenían las muestras arqueozoológicas analizadas.

suntuarios (plumas, pieles), o simplemente coexistieron en el mismo hábitat que los antiguos pobladores de Los Tuxtlas

Algunos de estos animales siguen cohabitando en el ambiente natural y cultural con el hombre; otros tantos se han visto menguados a un reducto espacial, mientras que otros han desarrollado mecanismos de adaptación y las más desafortunadas se han extinguido al ser reducido, sobre explotado o deforestado su hábitat primario. A pesar de esto, Los Tuxtlas sigue siendo un territorio donde la riqueza faunística es evidentemente importante, lo que ha fomentado en épocas recientes un espíritu conservacionista por parte de muchas asociaciones civiles y centros de investigación.

En el *Programa de Conservación y Manejo Reserva de la Biosfera Los Tuxtlas*, se indica que:

Las investigaciones faunísticas registran 565 especies de aves, descritas como poco comunes debido al aislamiento ecológico y a los factores ambientales prevalecientes, de las cuales existen dos especies y cinco subespecies endémicas, 33 están amenazadas, 67 sujetas a protección especial y 15 en peligro de extinción; 139 especies de mamíferos, de las que una es endémica, 10 amenazadas, 12 en peligro de extinción y siete definidas bajo protección especial; 120 especies y subespecies de reptiles, 10 especies amenazadas, siete en peligro de extinción, 34 bajo protección especial y 10 son endémicas; 46 especies de anfibios, 19 bajo protección especial y cuatro endémicas; 861 especies de mariposas, 23 especies y 10 géneros de abejas sin aguijón, 133 especies de libélulas, 118 especies de coleópteros cerambícidos, 164 especies de escarabajos y más de 50 especies de insectos acuáticos (CONANP-SEMARNAT 2006:14).

En el mismo documento se menciona la importancia de Los Tuxtlas para las 223 especies de aves migratorias que llegan cada año desde Norteamérica. Actualmente, en Los Tuxtlas los mamíferos registrados que más abundan son los murciélagos con 78 especies, seguidos de roedores (22 especies) y carnívoros (18 especies). En el *Programa de Conservación* arriba mencionado, se destaca también la relevante diversidad de la

herpetofauna, que incluye para los anfibios nueve familias, 22 géneros y 45 especies, mientras que para los reptiles se observan 25 familias, 75 géneros y 117 especies; esto se traduce en el 14.8% y el 16.5% del total de especies de anfibios y reptiles respectivamente, representados en todo el territorio mexicano (CONANP-SEMARNAT 2006:40). Respecto a la ictiofauna, se distinguen 109 especies que comprenden “80 (...) de origen marino, 14 secundarias (dulceacuícolas con tolerancias a cambios de salinidad), 11 vicarias (de origen marino confinadas actualmente a aguas continentales) y cuatro primarias estrictas de agua dulce...” (CONANP-SEMARNAT 2006:42). Los insectos se agrupan de forma general en 72 familias, 46 subfamilias, 88 tribus, 507 géneros y 1,117 especies, además de 861 especies de mariposas y hespéridos (CONANP-SEMARNAT 2006:42).

Dada la fragmentación del paisaje original, muchas especies autóctonas se encuentran en peligro de extinción, el ambiente natural de felinos y mamíferos salvajes se ha visto transformado en campos de cultivo o pastizales para ganado bovino principalmente. La alteración de la vegetación primaria ha trastocado el hábitat de insectos, aves, anfibios y reptiles, mientras que la polución emanada de las crecientes factorías, actividades económicas y la urbanización amenazan los recursos acuáticos produciendo ríos, playas, lagos y lagunas cada vez más contaminados y amenazando la fauna acuática.

### **I.9 Uso del territorio, cambios ambientales y actividades económicas**

Aunque actualmente se pueden observar algunos manchones de selva, estos han sido reducidos sobremanera y a un ritmo muy acelerado por la creciente de los poblados

actuales y las actividades económicas como la ganadería extensiva y la agricultura. Sin embargo, las condiciones medio ambientales que ofrece la región en conjunto pudieron haber sido de las principales razones por las cuales pueblos prehispánicos decidieron habitar la zona ya que el aprovechamiento de los recursos naturales, su explotación y su manejo aseguraba una estancia y un desarrollo social, político y cultural muy estimado, permitiendo establecer vínculos al interior y exterior de la sierra.

Hoy en día el paisaje se observa fragmentado, por lo que para poder contextualizar y entender el desarrollo social, político y económico de los antiguos pueblos de Los Tuxtlas, es necesario hacer un breve esbozo de la historia natural y las características ambientales que según diferentes investigadores han estado presentes en el área que nos ocupa, y de las cuales los grupos sociales han sabido sacar provecho mediante la explotación de recursos; esto servirá para una mejor comprensión de la relación del ser humano con el medio ambiente en Los Tuxtlas durante las diferentes etapas culturales.

Desde los primeros indicios de ocupación humana, la sierra de Los Tuxtlas ha sufrido cambios notables en su densidad poblacional y sus paisajes. El uso y aprovechamiento de los recursos por parte de las sociedades pretéritas y actuales ha resultado en una alteración continua del medio, con algunas etapas de regeneración en la vegetación primaria.

Se ha mencionado que la sierra de Los Tuxtlas comprende dos grandes macizos volcánicos: San Martín Tuxtla al noroeste, y Santa Marta al sureste, ambos volcanes originados en periodos geológicos diferentes resaltan y protagonizan las dos subregiones definidas por sus características físicas y medioambientales diferentes que son

separadas por barreras naturales como el lago de Catemaco y la laguna de Sontecomapan (Guevara 2010). Aunque estas subregiones difieren en cuanto a su flora, fauna y paisaje natural, es necesario recalcar que esta división no solo se precisa por aspectos ecológicos, sino también por elementos de índole económicos, sociales y culturales específicos así como la historia de su ocupación humana y uso de suelo. Las dinámicas de identidad también marcan una clara diferencia entre ambas subregiones, debido a que el 77.76 % de la población de Los Tuxtlas se encuentra en la Subregión de San Martín Tuxtla con una mayoría de habitantes mestizos, mientras que el resto 22.23% se concentra en la Subregión de Santa Marta donde la mayor parte de la población se reconoce como indígenas (CONANP- SEMARNAT 2006).

Actualmente en cada subregión se observan entidades sociales, culturales y étnicas que junto a procesos económicos y políticos definidos le otorgan una identidad propia, en cada una de la cual es posible apreciar distintos procesos de aprovechamiento, utilización y manejo de los recursos naturales (de acuerdo a Guevara, *et. al.* [2000:26], esta división es evidente en el tipo de asentamiento, ya que las poblaciones en la subregión del San Martín son más grandes que las de Santa Marta donde los asentamientos pequeños y esparcidos han permitido una mejor conservación de la vegetación de la sierra. También la actividad agrícola y ganadera es mucho más industrializada e intensa hacia el San Martín en contraste con las prácticas de subsistencia agrícola realizadas por indígenas campesinos de Santa Marta [Killion 1990] lo que da por resultado un muestra de esta diferenciación se observa en aspectos étnicos); no obstante hay indicios de que esta panorámica se observa desde tiempos prehispánicos, ya que datos arqueológicos e históricos sugieren sitios en el sur del lago

de Catemaco que remiten a un límite cultural en el Clásico Tardío (Arnold y Santley 2008; Carrasco 1999; Gerhard 1993), así como una barrera etnolingüística en el periodo Posclásico: habla náhuatl (al occidente) y habla Mixe-zoque (popoloca de la sierra) al oriente (Foster 1943).

Durante el periodo Formativo (1400 a.C.-300 d.C.) la región de Los Tuxtlas sostuvo actividades agrícolas extensivas; esto es constatado en los resultados de estudios palinológicos llevados a cabo en laguna del Pompal por Goman y Byrne (1998), y más recientemente en las investigaciones de paleoecología realizadas en los sedimentos del lago Verde por Lozano-García, Caballero, Ortega, Sosa, Rodríguez y Schaaf (2010). Al respecto, en ambas investigaciones los especialistas coinciden al señalar un incremento de la deforestación de vegetación primaria que fue suplida por maíz y maleza y que llevó a un cambio climático teniendo estaciones más secas.

En una etapa de ocupación temprana, durante el Formativo Temprano (1400-1000 a.C.), los habitantes de Los Tuxtlas se asentaron en pequeños campamentos temporales cercanos a mantos acuífero (McCormack 2002; VanDerwarker 2003, 2006; Santley y Arnold 1996). La subsistencia en esta fase del Formativo se concentró en los productos resultantes de actividades como la caza, la pesca y la recolección y en menor medida de la agricultura, misma que se practicaba para autoconsumo en terrenos estacionales (VanDerwarker 2006).

Con el uso y explotación de la sierra en actividades económicas y cultivos de autoconsumo, el paisaje rural prehispánico debió haber sido transformado en milpas y sembradíos para el abastecimiento de alimentos a un nivel familiar y comunitario; teniendo quizás la primera intervención del entorno para su adaptación, usando el

sistema de roza quema poco invasivo (Laborde 2004:76) que poco a poco fue ganando importancia a partir del Formativo Medio (1000 a.C.-400 a. C.) en Los Tuxtlas (VanDerwarker 2006).

Según datos específicos de los sitios de La Joya y Bezuapan (VanDerwarker 2003; VanDerwarker y Jaime Riverón 2008) para la segunda parte del periodo Formativo, la subsistencia comenzó a ser más enfocada en productos agrícolas y frutos de huertos establecidos dentro de los jardines y patios domésticos. Mediante análisis de macrorrestos botánicos y zoológicos procedentes de excavaciones sistemáticas de los sitios mencionados, VanDerwarker (2006, 2003) ha podido establecer que gran parte de los productos que se consumían durante el Formativo se derivaron de un sistema productivo de silvicultura además de la pesca y la caza.

Una amplia lista de especies vegetales que se consumieron durante el periodo Formativo en el oeste de Los Tuxtlas según la investigadora, incluyen además de maíz y frijol, frutas silvestres y cultivadas como coyol, aguacate, zapote, algunos tipos de nueces, hierbas y plantas arvenses (VanDerwarker 2009, 2006, 2005, 2003; VanDerwarker y Jaime Riveron 2008). La gama de animales usados como alimento que se han identificado por sus restos óseos abarca especies de anfibios tales como ranas y sapos; peces: mojarra, pez gato; reptiles: iguana verde, tortugas, boas; aves: patos, pavos, gavilanes y mamíferos como ardillas, ratones, ocelotes, venados, pecarís, conejos y algunos otros (VanDerwarer 2006: 123-125).

Con la intensificación de la actividad volcánica a fines del periodo Formativo (Jaime-Riveron y Pool 2009), las actividades agrícolas basadas en maíz y frijol disminuyeron al verse los campos de cultivos afectados por la ceniza y el material

piroclástico, además los animales que se cazaban y pescaban para la alimentación huyeron de la región o murieron por la misma causa, siendo los arboles de raíces más profundas los que más resistieron la embestida catastrófica. Esta catástrofe natural, provocó una reducción en el número de pobladores de Los Tuxtlas (Santley y Arnold 1996), y trajo como consecuencia un abandono temporal de la práctica agrícola (especialmente de maíz), la caza y la pesca que conllevó a un incremento de la economía de subsistencia basada en silvicultura (VanDerwarker y Jaime Riverón 2008:39-44) entre los pocos residentes que permanecieron en el oeste de Los Tuxtlas.

A largo plazo, la ceniza depositada en la superficie trajo una regeneración de suelos y un enriquecimiento en las propiedades químicas de los campos tropicales de Los Tuxtlas lo que permitió regresar a la agricultura extensiva e intensiva con muy buenos resultados. La fase de transición entre el periodo Formativo y el Clásico en Los Tuxtlas, denota cambios en la organización espacial y económica como a continuación se detalla.

Al inicio del periodo Clásico (300 d.C.), la población en Los Tuxtlas ya no se concentró en la parte baja del río Catemaco habiendo sido esta la más afectada por las erupciones volcánicas de finales del periodo Formativo, sino que una significativa ocupación poblacional se vio asentada en los valles centrales del río Catemaco, con Matacapán como un pequeño centro que poco a poco fue creciendo hasta llegar a ser la cabeza política de la región durante el Clásico Medio (450-650 d.C.) (Santley 2007:220). Este crecimiento y empoderamiento se vio impulsado por la explotación agrícola, actividad que se incrementó en los campos del valle ricos en minerales debido a la deposición de ceniza volcánica de erupciones pasadas que enriqueció el subsuelo haciéndolo altamente fértil y propicio para dicha actividad, estos suelos de tipo Andosol

(origen volcánico) con grandes concentraciones de materia orgánica son capaces de sostener dos o tres cosechas por año (Gómez Pompa 1973:88). Aunado a la fertilidad de los suelos, la lluvia y la alta temperatura características del clima tropical son de gran importancia para el desarrollo agrícola (Andrle 1964).

Otro factor que contribuyó fuertemente al desarrollo económico y político de Matacapán fue la explotación de yacimientos de caolín un tipo de barro originado por una deposición sedimentaria del Terciario (Geissert 2004:163), en la formación Concepción dentro de la región Filisola (Gibson 1936: 282-283). Este barro fue utilizado intensivamente durante el periodo Clásico en la elaboración de vasijas cerámicas debido a su calidad (Pool y Santley 1992). La alta demanda de productos cerámicos como vasijas y contenedores por la creciente población, desembocó en una especialización y utilización de espacios dedicados a la alfarería durante el Clásico Medio (450-650 d.C.) (Arnold, Pool, Kneebone y Santley 1993; Pool 1990).

Con el crecimiento político, económico y poblacional de Matacapán, la demanda de productos agrícolas aumentó y con ello la explotación extrema de los suelos que condujo a una deforestación y una drástica transformación climática con estaciones más secas. Retomando los datos de polen recuperados de núcleos del fondo de la laguna Pompal y el lago Verde, estos muestran también que hubo un periodo de reforestación a partir del 800 d.C. asociado a una baja en el número de habitantes, estos datos coinciden con el registro arqueológico que señala una caída poblacional y abandono de asentamientos humanos hacia esta fecha, es decir durante la última fase del periodo Clásico Tardío (800-1000 d.C.) (Santley 2007, Santley y Arnold 1996).

Ante una nueva erupción volcánica en los últimos años del periodo Clásico, el inicio del Posclásico (1000 d.C.) se vio caracterizado por un despoblamiento en la región. El registro arqueológico indica pocos asentamientos ocupados que ante la actividad volcánica competían entre sí (Arnold 2008). Hacia mediados del período Posclásico, gran parte de Los Tuxtlas se encontraba políticamente incorporado a la provincia de Tochtepétl, tributaria del Imperio Azteca (Venter 2008; 2012). Las características medioambientales y la riqueza natural de Los Tuxtlas, atrajo la atención de los gobernantes del Altiplano Central, a quienes entregaban en calidad de tributo resina de liquidámbar, extraída de un tipo de árbol (*Liquidambar styraciflua*) propio del bosque mesófilo que se encuentra en las partes más altas de la sierra de Santa Marta, en los volcanes San Martín Pajapan y San Martín Tuxtla, aunque también hay manchones casi puros en el sur del cráter del volcán Santa Marta (Castillo-Campos y Laborde 2006:246,247).

Existe poca información respecto al uso del territorio y la explotación del medio ambiente durante el Posclásico en Los Tuxtlas (1000-1500 d.C.), debido a los pocos estudios que se han centrado en este periodo cultural y a la identificación problemática de elementos culturales diagnósticos que asocien directamente con esta época. No obstante, los pocos asentamientos con indicios del Posclásico en Los Tuxtlas, muestran cierta tendencia en cuanto a los espacios utilizados: áreas geográficamente restringidas en su acceso. Agaltepec (Arnold 2004) y Tenagre (León y Wilson 2015), islas en el lago de Catemaco; Totogal (Venter 2012) en la pendiente del cerro El Vigía; Cuesta Amarilla (Santley 2007), en una parte alta de los límites oeste de la sierra son algunos ejemplos. Esto muestra un patrón de asentamiento donde zonas de resguardo fueron preferidas

para establecer centros poblacionales. Los asentamientos estrechamente ligados con mantos acuíferos debieron haber continuado practicando la pesca, para autoconsumo pero también como intercambio quizás por productos agrícolas de los valles.

Posteriormente, con la llegada de los españoles, plantas endémicas se vieron compitiendo o fueron reemplazadas con otras traídas del exterior. Para la época de la Colonia, destaca el hecho de que el conquistador Hernán Cortés fue el primer empresario cultivador de caña en México, cuya actividad inició antes de 1530 en Los Tuxtlas cuando era parte de su Marquesado del Valle (García Martínez 1969).

La primera hacienda azucarera de la Nueva España se llamó Tepeca (Jiménez Marce 2012:124-125) o Tepeaca (González Sierra 1994: 229), y fue establecida en lo que hoy es Santiago Tuxtla que para esa época formaba parte del Marquesado del Valle, un extenso y rico territorio que el propio Cortés había reservado para sí. Debido a la necesidad de procesar el producto de forma más eficiente y práctica, hacia 1534 se instaló un trapiche lo que se tradujo en la fundación del primer ingenio azucarero en América (García Martínez 1969; González Jácome 2002; Jiménez Marce 2012), dando un fuerte impulso a la industria azucarera en el área que nos ocupa. Este fue el primer gran cambio que poco a poco alteraría la topografía irregular selvática modificando crucialmente el paisaje de Los Tuxtlas prehispánico.

De la mano del cultivo de caña de azúcar, llegó la ganadería. En el siglo XVI se introdujeron a Los Tuxtlas razas de *Bos taurus*, mismas que se adaptaron a vivir en un entorno libre por los próximos 500 años lo que condujo a que ramonearan y pacieran en la selva dispersando árboles, arbustos y hierbas, con lo cual se enriqueció el proceso de sucesión secundaria. En palabras de Guevara y Laborde esto fue posible quizás "...debido

a la ausencia de los grandes herbívoros nativos que desaparecieron a fines del Holoceno y a la gran extensión de vegetación secundaria en los campos agrícolas abandonados por los cultivadores indígenas” (Guevara y Laborde 2012:247).

Durante la segunda mitad del siglo XVIII, la zona era conocida como Cantón de Los Tuxtlas, y fueron los fértiles y bien irrigados campos del valle del río Catemaco, que atrajeron a un creciente número de familias criollas y mestizas que se asentaron en San Andrés Tuxtla con el fin de producir y comercializar el algodón que era vendido a las fábricas de Textiles de Puebla y Orizaba (Jiménez Marce 2012:126). Por esta época es que en Los Tuxtlas se registró un alza poblacional y un incremento en la explotación de suelos para actividades económicas.

Aunque posiblemente el tabaco se cultivaba en Los Tuxtlas desde la época prehispánica, no fue sino hasta finales del siglo XIX que comenzó a ser un cultivo de gran éxito debido a la demanda de este producto en Europa y Estados Unidos (Jiménez Marce 2012:128). La actividad tabacalera y la ganadería (introducida en la región por Cortés cuando aún era parte de su marquesado), se fueron intensificando poco a poco y tierras selváticas que estaban fuera de las planicies aluviales comenzaron a ser deforestadas para su aprovechamiento y explotación. Nuevos cambios económicos llegaron a Los Tuxtlas y de la mano también nuevos cambios en su medio ambiente y paisaje.

El creciente desarrollo demográfico iniciado en la época colonial afectó los usos y explotación de la tierra, pasando de una agricultura básica de autoconsumo a una intensificada, y de una alteración mínima del paisaje a un cambio drástico arrinconando la vegetación selvática a las partes altas (Guevara, Laborde y Sánchez Ríos 2000). A finales del siglo XIX, el establecimiento de aserraderos y los cultivos de café, ocasionaron

que grandes extensiones de selva se vieran afectadas y fueran convertidas en potreros y campos de cultivo.

Durante los primeros años del siglo XX, un cambio radical en el paisaje se debió a la sustitución de pastizales nativos por especies de pasto africano, esto para dar sostenimiento a las nuevas razas de ganado vacuno provenientes de Asia y Brasil lo que devino en "...un déficit repentino de la herbívora, una defaunación muy intensa, que empobreció la vegetación secundaria (...) y aumentó la deforestación y la fragmentación de la selva" (Guevara y Laborde 2012:247).

A fines del siglo XX, la vegetación selvática se había visto reducida de 250000 ha a solo 40000 ha. La urbanización, colonización y desmonte de terrenos para su uso agrícola y pecuario le estaban ganando terreno (Rodríguez-Luna y Solórzano 2008), por lo que el decreto oficial para establecer la Reserva de la Biosfera dentro de la sierra de Los Tuxtlas en 1998 fue una manera de aplicar medidas preventivas y de protección al ambiente para restaurar el equilibrio ecológico (CONANP-SEMARNAT 2006).

La ganadería extensiva sumada a las actividades agrícolas, produjeron una tala de árboles nativos en las zonas llanas, laderas bajas y medias asociadas a mantos acuíferos. La transformación de grandes extensiones de tierra fértil en potreros con pasto mejorado para la alimentación de ganado vacuno principalmente, es evidente en las áreas aledañas a las actuales ciudades de San Andrés y Santiago Tuxtla, además de verse también en la zona costera sobre el pie de monte del volcán San Martín.

Actualmente, los potreros se extienden sobre 160,507 ha en todo el territorio de Los Tuxtlas. En la categorización hecha por Castillo-Campos y Laborde (2004) se diferencian tres tipos: potreros sin árboles (57,879 ha), potreros con árboles (86,381 ha)

y potreros con cultivos pequeños dispersos, principalmente de maíz o frutales (16,247 ha), todos estos generalmente se derivan de lo que anteriormente fungía como un campo agrícola, cultivo de maíz alternado con frijol, chile, arroz, cacahuete o piña, aunque recientemente también se crean potreros cortando directamente la selva. En el mismo estudio, los autores señalan que los campos cultivados abarcan 81,571 ha, encontrándose en los terrenos más planos, de suelos profundos y con mejores vías de comunicación. El cultivo de maíz es el que abarca una mayor extensión en Los Tuxtlas, seguido de la caña de azúcar, café, árboles frutales y tabaco (tabla 1.7). Hoy por hoy, en Los Tuxtlas, la actividad agrícola se desarrolla tanto con procesos mecánicos muy sofisticados, como con arado y sistema de roza quema en las zonas marginadas o con menor poder adquisitivo.

<b>Cultivo</b>	<b>Extensión (ha)</b>	<b>Ubicación</b>
Maíz	57808	Suroeste de Los Tuxtlas
Caña de azúcar	10131	Noroeste del Volcán San Martín
Café	8546	Sur del Lago de Catemaco
Frutales (mango, aguacate, plátano y cítricos)	3491	A lo largo de la carretera federal hacia Acayucan
Tabaco	1595	Entre San Andrés Tuxtla y Catemaco

Tabla 1.7. Tipos de cultivo y su distribución en Los Tuxtlas. (Fuente de datos Castillo-Campos y Laborde 2004:256)

En épocas recientes, la idea de conservación del ambiente natural, el paisaje y los recursos, ha tomado auge con la fundación y formación de redes comunitarias y campañas de concientización (Díaz Carrión 2010; Piñar Álvarez, *et al.* 2012; Vega Vela

2012). Mucho ha tenido que ver la instalación de estaciones biológicas de estudio de instituciones públicas como la Universidad Veracruzana y la Universidad Nacional Autónoma de México. Sin embargo, el uso responsable de los recursos naturales se ve a veces afectado por la creciente ola de turismo ecológico (que no siempre lo es) que se observa principalmente en la zona del lago de Catemaco y la cinta costera.

Región habitada desde antes del apogeo de los olmecas, hoy las comunidades indígenas (de habla popoluca y náhuatl, principalmente) se restringen a localidades como Soteapan y Santa Rosa Loma Larga en el sur de la región tuxtleca. La gran mayoría de la población actual es mestiza, fruto de las alianzas matrimoniales que desde la llegada de los españoles a la zona en 1522 se dieron con las etnias locales; más tarde con la incursión del cultivo del tabaco llegaron negros a mezclarse y contribuir a la riqueza cultural que hoy es evidente en la música y la gastronomía.

Las ciudades principales (que también son cabeceras municipales) son:

- Santiago Tuxtla (15459 habitantes)<sup>5</sup>: caracterizada por su desarrollo y actividades agrícolas y ganaderas.
- San Andrés Tuxtla (61769 habitantes)<sup>6</sup>: ciudad que capitaliza la mayor actividad comercial y de servicios en la región.
- Catemaco (27615 habitantes)<sup>7</sup>: ciudad con servicios turísticos a mediana escala en un nivel regional, rodeada de riquezas naturales y exuberancia que son explotados con fines de recreación.

---

<sup>5</sup> INEGI, Censo de población y vivienda 2010

<sup>6</sup> *Ibíd.*

<sup>7</sup> *Ibíd.*

Estos asentamientos están en franca creciente poblacional por lo que se expanden aceleradamente, y en su proceso de conurbación van cambiando rápidamente los paisajes rurales por estampas urbanas; sin embargo, parte de la biodiversidad se ha mantenido a pesar del uso continuo de los recursos naturales por parte de los habitantes. Sobre las condiciones actuales de la sierra de Los Tuxtlas, Laborde hace una interesante reflexión:

...el uso actual del suelo, dominado principalmente por potreros, busca la eliminación de la vegetación forestal y por primera vez en la historia de ocupación de la sierra, la selva estorba a las actividades humanas y su remoción permanente es deseable para el sistema pecuario imperante. Así, la extensión de potreros y las prácticas de manejo pecuario ponen en gran riesgo la biodiversidad de la región y han disminuido y fragmentado la selva de Los Tuxtlas a un nivel sin precedente (Laborde 2004:76).



Figura 1.10. El lago de Catemaco visto hacia el noreste, con conos cineríticos al fondo. Foto Xochitl León.

## **CAPÍTULO II**

### **LOS TUXTLAS**

#### **HISTORIA CULTURAL, CONTEXTO INTRA Y EXTRAREGIONAL**

En el capítulo anterior se especifican las características físicas predominantes en Los Tuxtlas, su ambiente físico, su riqueza biótica y ecológica. Esta benevolente diversidad natural, hace que Los Tuxtlas sea una zona reconocida desde la época prehispánica como una especie de Tlalocan o paraíso terrenal como lo percibió Fray Bernardino de Sahagún de sus informantes (2006:591), y cuyas características ambientales fueron una razón de peso para que Los Tuxtlas formara parte del Marquesado de Valle, un vasto y rico territorio que Hernán Cortés reclamó como propio.

En Los Tuxtlas los hallazgos arqueológicos, que ponen de manifiesto el desarrollo cultural temprano, se han suscitado desde finales del siglo XIX. Al día de hoy, se han generado una serie de trabajos de rescate de piezas arqueológicas e investigación sistemática que han ayudado a comprender la historia cultural, las estructuras económicas, políticas y sociales que se han suscitado en dicho territorio.

Los asentamientos prehispánicos en Los Tuxtlas, han jugado también un importante papel en el desarrollo y dinámica cultural de Mesoamérica. La interacción cultural y económica puede reconocerse desde la época olmeca, cuando los yacimientos de basalto de esta región sirvieron de fuente de abasto para los pobladores de San Lorenzo en los márgenes del río Chiquito (Hazell 2013; Hazell y Brodie 2012; Gillespie 1994; Williams y Heizer 1965), y hasta la época Posclásica con el establecimiento del

señorío de Toztlan en la provincia de Tochtepetl dominada por los mexicas (Venter 2012).

## II.1 Los Tuxtlas en las fuentes históricas

Durante la época prehispánica, una porción de la sierra de Los Tuxtlas denominada Toztlan (en el actual Santiago Tuxtla), formaba parte de Tochtepetl, provincia tributaria del imperio Azteca reclamada por el ejército de Moctezuma Ilhuicamina. En el *Códice Mendoza* se simboliza Toztlan (lugar donde hay muchos loros amarillos en lengua náhuatl) con la imagen de un pájaro amarillo (Códice Mendoza f. 46r), lugar de abundante riqueza que tributaba anualmente fardos de algodón que algunas veces estaban decorados con imágenes del sol y la luna (figura 2.1) (Berdan y Anawalt 1992).

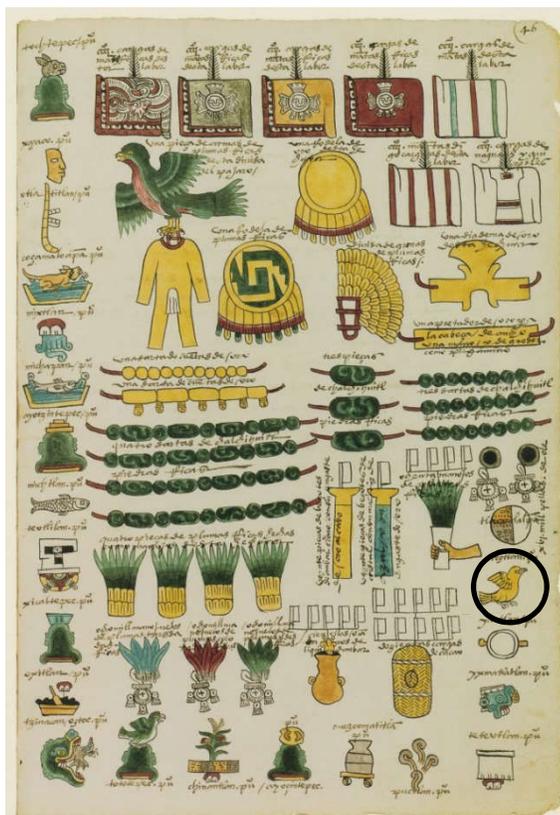


Figura 2.1. Códice Mendoza f. 46r, en el círculo se señala el emblema de Toztla. Tomado de Berdan y Anawalt 1992, editado para este trabajo.

La sierra de Los Tuxtlas fue notada desde altamar por Bernal Díaz del Castillo y su tripulación: “Y yendo por nuestra navegación vimos las sierras que se dicen de Tuxtla...” (Díaz del Castillo 1974:27), mientras navegaban por la costa del Golfo. Díaz del Castillo había acordado con Diego Velázquez hacer un viaje que cubriera toda la costa del actual Golfo de México, con el fin de descubrir y explorar el terreno costero y motivados por el interés de hallar mayores tesoros que los que había llevado Pedro de Alvarado a la corte del rey como muestra de la riqueza en la tierra nueva (Díaz del Castillo 1974: 26-27). Durante este viaje, el navegante también se refiere al volcán San Martín cuyo nombre se otorgó en virtud del primer marinero que lo avistó.

Otra referencia a la zona que nos ocupa, que también data de la época del contacto con los españoles, la obtenemos de la obra de Fray Bernardino de Sahagún, quien en el Libro X habla de una región ubicada al este por donde nace el sol, que por su posición geográfica y descripción bien podría identificarse con Los Tuxtlas actuales. En el apartado 10 titulado *De Los Olmecas, Uixtotin y Mixtecas* Sahagún menciona que:

Estos tales así llamados están hacia el nacimiento del sol (...). Y son muy ricos porque sus tierras son muy ricas, fértiles y abundosas, donde se da todo género de bastimento en abundancia; allí se da mucho cacao (...); dase también allá el *ulli*, que es una goma de un árbol que se llama *ulli*, y la rosa que llaman *yoloxóchitl* y todas las demás rosas que son muy preciadas. (De) allí es la madre de las aves que crían pluma muy rica, y papagayos grandes y chicos, y el ave que llaman *quetzaltototl*. (Sahagún, 2006:591).

En su registro, Sahagún señala que debido a la fértil y rica tierra, los antiguos pobladores de Mesoamérica relacionaban a esta zona con el paraíso terrenal por lo que la llamaban *Tlalocan* (2006:591); esta analogía es compartida actualmente por algunos investigadores (Arnold 2008; Guevara 2010).

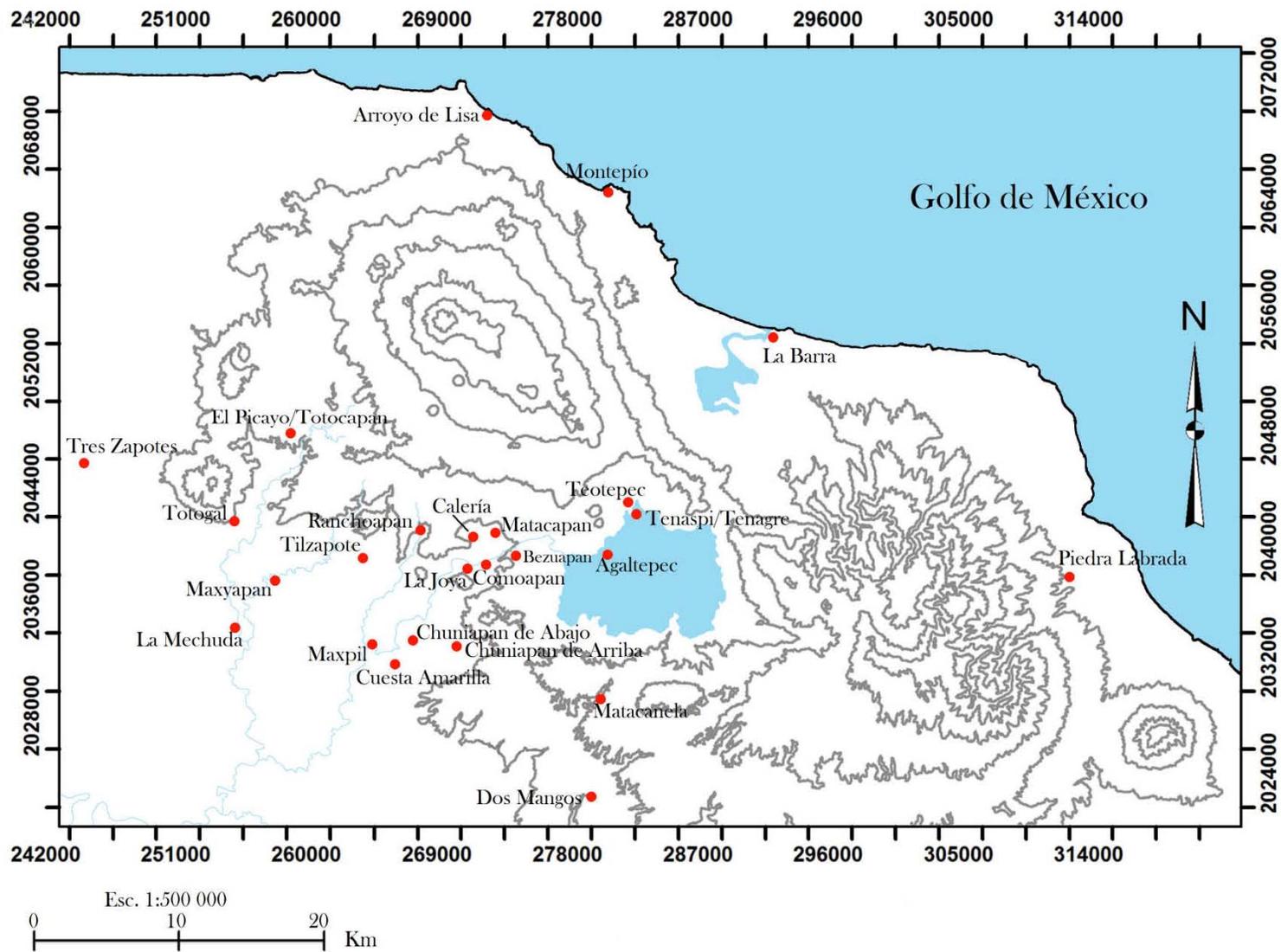


Figura 2.2. Ubicación de los sitios arqueológicos mencionados en este capítulo. Elaboro Xochitl León

## II.2 Breve recuento de las investigaciones arqueológicas en Los Tuxtlas

Una de las primeras referencias en la literatura arqueológica sobre un asentamiento prehispánico en Los Tuxtlas, fue publicada en 1882 en Alemania por Edmund Kerber. Se trata de un artículo donde señala la presencia de un sitio arqueológico en la costa de Los Tuxtlas: Montepío, del cual hace un croquis a mano donde se puede observar un conjunto de montículos cónicos y plataformas (incluyendo un juego de pelota) nucleados y aislados por el río, el océano y el pie de monte (Kerber 1882). Aunque dicho croquis carece de escala y orientación cardinal, se puede apreciar la organización espacial de las estructuras en dependencia de los elementos del paisaje natural.

En 1902, cerca de San Andrés Tuxtla, campesinos encontraron una singular estatuilla de jadeíta, de aproximadamente 15 cm de alto, que representaba una figura humana con una máscara bucal de pato (que también ha sido interpretada como una bigotera –Cisneros 2009:104- ), y glifos numéricos esgrafiados en su cuerpo en cuya parte frontal se reconoce la fecha 162 a. C. en cuenta larga. Esta figura se conoce como Estatuilla de Los Tuxtlas (figura 2.3), y fue descrita por William H. Holmes, un explorador, geólogo, antropólogo y cartógrafo estadounidense, en la revista *American Ethnology* del Smithsonian Institution en 1907. Holmes la atribuyó a la cultura maya o huasteca ya que aunque la estatuilla presenta rasgos olmecas, para esa época poco se conocía sobre estos últimos. El hallazgo de la estatuilla y la publicación de Holmes fueron fundamentales para la arqueología mesoamericana, ya que fue el primer objeto con texto epíolmeca y cuenta larga en ser descubierto (Diehl 2004:184).



Figura 2.3. La Estatuilla de Los Tuxtlas. Foto Xochitl León (sin escala).

Ya entrados en el siglo XX, Cecilia Seler publica en 1922 algunas notas de un viaje a Los Tuxtlas en compañía de su esposo, Eduard Seler; en el que aparte de mencionar al sitio prehispánico de Tres Zapotes, vecino de Los Tuxtlas, dan noticia de Matacapán y Matacanela mismos que están en el área que nos ocupa. Los Seler, fueron de los primeros en manejar la hipótesis de que Matacapán hubiera tenido la función de “parador” de la región, en el camino de los viajeros que iban y venían del centro de México hacia las tierras mayas (Seler 1922).

En 1925, Frans Blom y Oliver La Farge hicieron un recorrido por la sierra de los Tuxtlas; visitaron algunos sitios como Matacanela y Agaltepec, y descubrieron monumentos como el de San Martín Pajapan y la estela de Piedra Labrada (Estela 1). Ellos también realizaron un importante registro etnográfico sobre la organización social, cultura material, lengua, sistemas de producción y constructivos de los indígenas de la zona.

Durante 1937 y 1938, Juan Valenzuela y Agustín García Vega comisionados por el Museo Nacional de México y en compañía de Karl Rupert de la Institución Carnegie, exploraron la zona con el fin de “determinar las relaciones que puedan existir entre las diversas culturas de los pueblos antiguos que habitaron nuestro territorio...” (García Vega 1938:1). Fotografiaron sitios y restos arqueológicos e hicieron levantamientos topográficos, croquis y exploraciones en sitios como Catemaco (Isla de Agaltepec) y Matacapán; en el primero localizaron estructuras circulares de piedra que catalogaron como altares, además de restos humanos y abalorios de cobre; para el segundo sitio pudieron observar elementos arquitectónicos similares a los encontrados en Teotihuacán; con esta evidencia arqueológica y su contexto, Valenzuela pudo resaltar con mayor firmeza la relación entre Matacapán y el Altiplano Central, específicamente con Teotihuacán.

Un año después, Matthew Stirling y Philip Drucker llegaron a los Tuxtlas, pero decidieron trabajar en Tres Zapotes realizando reconocimientos de superficie, hallazgos de monumentos, exploraciones y excavaciones arqueológicas. Aunque los investigadores no se centraron en ningún sitio tuxtleco, su trabajo en Tres Zapotes tuvo una fuerte incidencia en la arqueología de Los Tuxtlas, ya que la secuencia cerámica que Drucker estableció para ubicar cronológicamente al sitio (Drucker 1943), ha servido como base para reconocer ciertas formas y tipos cerámicos usados en Los Tuxtlas precolombinos. Ignacio Bernal en *El Mundo Olmeca* (1968), ubicó a Los Tuxtlas dentro del “área metropolitana” de los olmecas, la cual defiende como el área donde surgió la “cultura madre” de Mesoamérica; así mismo hace hincapié en la benevolencia del drenaje natural

en Los Tuxtlas, mencionando a la sierra como una región propicia para el asentamiento humano (1968:18).

Para 1970 y 1971, Francisco Beverido, de la Universidad Veracruzana y Robert J. Squier de la Universidad de Kansas, exploraron algunos sitios dentro y fuera de Los Tuxtlas como, Dos Mangos, El Picayo (Totocapan), Matacapan, Bezoapan, Arroyo de Lisa, La Mechuda y Tres Zapotes con el fin de documentar la historia temprana de la región (Heredia Barrera 1998). Desafortunadamente, de esta investigación no se tiene una publicación formal, a excepción de la tesis de maestría de Ponciano Ortiz (1975) originada de este proyecto, para la que realizó un análisis comparativo de las secuencias cerámicas de Tres Zapotes, El Picayo y Matacapan. Dicha tesis permitió establecer una visión diacrónica sobre la posible interacción entre los sitios mencionados, también entablar asociaciones culturales con otros asentamientos dentro y fuera de Los Tuxtlas y propuso una tipología cerámica que hasta la fecha, con algunas modificaciones, se utiliza en investigaciones en Los Tuxtlas.

Entre 1982 y 1984, Robert Santley de la Universidad de Nuevo México excavó en el sitio de Matacapan, encontrando elementos arquitectónicos de influencia teotihuacana que definen al sitio como un enclave teotihuacano en la costa del Golfo, con lo que se confirmó la relación entre Los Tuxtlas y el Altiplano Central, ya antes señalada por Seler y Valenzuela. Este trabajo sentó las bases para que posteriormente, en 1991 y 1992, se realizara el proyecto Recorrido Arqueológico de Los Tuxtlas (RALT), dirigido por el mismo Santley, de carácter extensivo e intensivo con una gran cobertura que lo ayudó a definir la cronología de algunos sitios arqueológicos. Santley, siguiendo la propuesta de la Ecología Cultural, se apoyó en la metodología empleada por William Sanders en el

valle de México para recorrer cerca de 400 km<sup>2</sup>, dentro de los cuales se ubicaron 183 sitios arqueológicos clasificados por las colecciones de superficie en *centers*, *villages*, *small villages* y *hamlets* (Santley 2007). Aunque el RALT puso mayor énfasis en la parte oeste y noreste de Los Tuxtlas, este recorrido desencadenó una serie de investigaciones con objetivos precisos y fundamentos metodológicos que se han continuado en la zona hasta el presente.

El sitio de Bezuapan fue excavado en 1990 y 1992 por Christopher Pool de la Universidad de Kentucky, donde encontró algunos entierros de la fase Bezuapan Temprano (400 a.C.-100 d.C.) y Bezuapan Tardío (100-350 d.C.) (Jolly y Gruaer 2002). Mediante fechas de carbono catorce se definió la ocupación del sitio para el final del periodo Formativo y principios del Clásico (Pool y Britt 2000).

El sitio de La Joya, fue trabajado en 1995 y 1996 por Philip J. Arnold III, quien posteriormente en el 2002 realizó reconocimiento de superficie y recolección de material en la Isla de Agaltepec, en el lago de Catemaco. Por el trabajo de Arnold en La Joya se sabe que en Los Tuxtlas se tenía un tipo de vida seminómada para el Formativo Temprano; mientras que de su investigación en Agaltepec, donde identificó arquitectura monumental en piedra, cerámica y lítica, se confirmó el fechamiento tentativo que Valenzuela había sugerido para el sitio en el periodo Posclásico (Arnold 2004; Arnold y Venter 2004), siendo este trabajo el primero en registrar una ocupación posclásica inequívoca en Los Tuxtlas.

A partir del 2007 y hasta el 2010, este último investigador junto con Amber VanDerwarker han estudiado el sitio Teotepec, ubicado en el noroeste del lago de Catemaco, realizando recorrido y reconocimiento de superficie así como excavaciones y

análisis de material Este proyecto se realizó para explorar el Clásico Tardío en Los Tuxtlas, ya que en el RALT se había identificado una plaza larga (característica de la fase Villa Alta en el sur de Veracruz) en el sitio, sin embargo después de haber sido excavado, se encontró poca evidencia de esta fase del Clásico (Arnold y VanDerwarker 2009). Recientemente datos de carbono catorce han revelado dos ocupaciones en el sitio: durante el Formativo Temprano y Medio y otra más fuerte durante el Clásico Temprano y Medio, siendo un sitio de gran relevancia y contemporáneo a Matacapán pero independiente de este último, según lo deja ver el tamaño y densidad de su arquitectura y la nula influencia teotihuacana que se observa (Stoner 2012).

Durante el 2004, Marcie Venter de la Universidad de Kentucky, realizó una investigación en el sitio de Totogal, sobre la falda sur del cerro del Vigía. Los estudios de prospección, sondeo y excavación se hicieron con el fin de “examinar el carácter de la ocupación Posclásica (1000-1521 d.C.) en la Sierra de Los Tuxtlas y para considerar las relaciones con el imperio Azteca” (Venter 2005, 2008); con los resultados obtenidos se pudo constatar que el sitio en mención, participó en la dinámica sociopolítica de las Tierras Bajas del Golfo durante el Posclásico Tardío así como en las redes políticas y económicas del Imperio Azteca.

El Recorrido Arqueológico del Valle de Tepango abarcó 120 km<sup>2</sup> del valle del mismo nombre y la Sierra de Los Tuxtlas. Este fue dirigido por Wesley Stoner de la Universidad de Kentucky en el 2007, el cual se enfocó en “deducir la organización política del Valle de Tepango durante cada época de la ocupación precolombina” (Stoner 2011, 2008,). Los datos obtenidos fueron comparados con otros sitios del valle de Catemaco, principalmente entre Totocapán y Matacapán, los principales asentamientos

de ambos valles que aunque con un desarrollo simultáneo tuvieron entidades políticas independientes. Los datos arrojados por estos dos últimos estudios sirvieron de base para las tesis doctorales de los arqueólogos mencionados.

Lourdes Budar, de la Universidad Veracruzana, ha sido hasta ahora la única investigadora que ha escapado de la tendencia a desarrollar estudios en el centro y norte de Los Tuxtlas. En el 2007 inició en Piedra Labrada, al este de Los Tuxtlas en la Sierra de Santa Marta, un programa de recorrido y excavación que ha continuado hasta el presente y con el cual se amplía nuestra panorámica del desarrollo y comportamiento de antiguas sociedades en la zona en que se extiende. El Proyecto Arqueológico Piedra Labrada (PiLab), ha sido un semillero de nuevas investigaciones sobre los procesos sociales y culturales del pasado en la Sierra de Santa Marta que han ayudado a comprender la dinámica cultural suscitada al este de Los Tuxtlas, zona geográfica que arqueológicamente poco se conocía hasta hace años recientes. De este proyecto se han derivado tesis de licenciatura que versan sobre la arquitectura, sistemas de intercambio, análisis cerámico y lítico, iconografía y petroglifos, entre otros tópicos. Actualmente, esta investigadora y su equipo se encuentran realizando investigación arqueológica en la costa Sureste de Los Tuxtlas, al Este de la sierra de Santa Marta y al Norte del volcán San Martín Pajapan centrándose en las funciones portuarias de los asentamientos costeros y las vías de comunicación marítimas intra y extra regionales (Budar 2014, 2014a).

Durante el verano del 2014, se inició la primera investigación sistemática en el sitio de Matacanela, al sur del Lago de Catemaco. Este proyecto es dirigido por Marcie L. Venter, y durante la primera temporada de campo se realizaron trabajos de reconocimiento de superficie, colecciones, y mapeo cuyos resultados preliminares

apuntan hacia una ocupación en el Clásico principalmente (Venter 2015). Dicho proyecto continua sus labores en 2015 con excavaciones arqueológicas que intentan definir la cronología del sitio y su papel desempeñado en la dinámica cultural de Los Tuxtlas, justo en la zona reconocida como frontera sur que nos separa de la vecina región de Hueyapan.

### II.3 Los Tuxtlas en el Periodo Formativo

<b>PERIODO</b>	<b>FASE</b>	<b>TEMPORALIDAD</b>
<b>Formativo</b>	<b>Temprano</b>	<b>1400-1000 a.C.</b>
	<b>Medio</b>	<b>1000-400 a.C.</b>
	<b>Tardío</b>	<b>400 a.C.-100 d.C.</b>
	<b>Terminal</b>	<b>100-300 d.C.</b>

Tabla 2.1. Cronología del Periodo Formativo (Santley 2007)

La información respecto a las ocupaciones tempranas en Los Tuxtlas indican que desde el año 4830 a.p. (2800 a.C.) existían grupos pre-cerámicos en la zona, según los resultados de muestras palinológicas recuperadas en la laguna Pompal, en el occidente del volcán Santa Marta (Goman y Byrne 1998). Estos grupos parecen haber habitado la región por un espacio de tiempo corto y sin afectar significativamente la vegetación selvática de la zona, debido a que se sostenían de los productos que cazaban, pescaban y recolectaban.

Es de notable interés la relación que durante alguna fase del Formativo se dio entre Los Tuxtlas con sus vecinos olmecas de las tierras bajas al sur. Existe evidencia suficiente que argumenta la extracción de bloques de basalto que fueron transportados hasta la zona nuclear olmeca como materia prima, para la elaboración de esculturas de

formato grande y mediano (Gillespie 1994; Hazell 2013; Hazell y Brodie 2012; Williams y Heizer 1965).

Resulta interesante también, que en la misma época del Formativo Temprano en que los olmecas del sur estaban elaborando sus sofisticadas esculturas, en Los Tuxtlas no se haya explotado esta actividad, teniendo hasta el final del Formativo un desarrollo escultórico solo experimentado en la parte este, hacia la Sierra de Santa Marta donde se han encontrado manifestaciones escultóricas de gran formato y mediano que rememoran algunas características estilísticas olmecas (Budar 2012).

### **Formativo Temprano**

La evidencia de pueblos con un tipo de vida sedentario que empezaron a “colonizar” Los Tuxtlas, se tiene hasta el 1400 a.C., fecha en que inicia la fase temprana del periodo Formativo en la cronología propuesta por Santley (2007). Durante esta fase según los resultados del RALT, la ocupación humana se desarrolló en el suroeste y noreste de Los Tuxtlas y consistió en pequeños asentamientos sin jerarquías aparentes y con una débil integración política (Santley y Arnold 1996).

Santley y sus colegas registraron para esta fase 24 sitios arqueológicos la mayoría de ellos caseríos descentralizados y solo tres aldeas: La Joya, Bezuapan y Matacapán (Santley y Arnold 1996:229); de estas últimas el sitio de La Joya, es el que ha presentado la ocupación más antigua en todos Los Tuxtlas, ya que parece haber sido una aldea de tipo estacional al principio, pero que poco a poco fue evolucionando en su forma de vida hasta constituirse en una comunidad sedentaria alrededor del 1200 y el 900 a.C. (Arnold 2008).

Un factor determinante en el tipo de vida sedentario en Los Tuxtlas lo constituye la actividad volcánica, puesto que a partir de una erupción registrada en el Formativo Temprano el traslado estacional se vio afectado al limitar los lugares factibles de acampar, obligando a las personas a asentarse permanentemente y a reducir su movilidad en busca de especies susceptibles de caza, pesca y recogida de frutos (McCormack 2002); es en este punto también que se inicia la fase Media del Formativo, cuando la actividad agrícola se intensificó lenta y gradualmente hasta constituirse como la principal base de actividad económica (VanDerwarker 2006).

### **Formativo Medio**

Hacia el 1000 a.C., en el inicio del Formativo Medio se contaba con una agricultura incipiente pero sin abandonar totalmente la caza y la pesca (VanDerwarker 2009). En esta fase, se originaron pequeños asentamientos a lo largo de los ríos principales, como el Catemaco y el Tajalate, que formaron una compleja red de intercambio de bienes intra y extra regional lo que motivo la importación de obsidiana y que su uso se empezara a incrementar (Santley 2007).

Esta red de pequeños asentamientos dispersos, se fue fortaleciendo y conformó grupos que eran regidos por un centro poblacional mayor; regularmente estos centros mayores estaban instaurados equidistantes uno de otro, de modo que pudieran controlar a su grupo de sitios corporativos (Santley 1991), sin embargo Santley no especifica a que se refiere con "sitios corporativos". Con este cambio en la organización sociopolítica y el tipo de asentamiento, se empieza a identificar un sistema jerárquico al interior de Los

Tuxtlas lo que trajo como consecuencias un aumento en el número y tamaño de los sitios de esta fase en comparación con la anterior del Formativo (Santley y Arnold 1996: 229).

Teotepec, localizado en la orilla norte del lago de Catemaco sostuvo una ocupación fuerte durante el Formativo Medio (Arnold y VanDerwarker 2009; Santley y Arnold 1996) que se mantuvo independiente del resto de los asentamientos de Los Tuxtlas para la misma fase media del Formativo (Wilson y León 2013). Por esta misma época se encuentran pueblos asentados tanto en el valle del río Catemaco, como en el del Tepango donde la distribución de sitios se ha presentado de forma dispersa (Stoner 2011:305) con pequeños centros poblacionales ubicados principalmente alrededor de Totocapan, el mayor sitio del Formativo Medio en el norte del valle del río Tepango. También es esta fase del periodo Formativo, se inician actividades de culto que inmiscuyen elementos del paisaje, como el caso del Señor de San Martín, monolito con características de estilo olmeca que se instala en el volcán de San Martín Pajapan en el lado este de Los Tuxtlas (Cyphers 1997).

### **Formativo Tardío**

El Formativo Tardío se inició en el 400 a.C. cuando la organización social y política de Los Tuxtlas se consolidó de formas complejas y jerárquicas, los asentamientos eran estratificados y se experimentó una creciente poblacional. Sin embargo, este auge poblacional se vio limitado ante nuevas catástrofes naturales que dieron por terminada esta fase del periodo Formativo hacia el 100 d.C. (Santley y Arnold 1996).

Según los datos del RALT, Chuniapan de Abajo y La Joya fueron los principales centros poblacionales en Los Tuxtlas durante esta fase. El Formativo Tardío se

caracterizó por un incremento en las actividades de producción de bienes como enseres cerámicos y artefactos de obsidiana así como de la actividad agrícola, pero sin dejar de practicar la caza y la pesca (Santley 2007:42; VanDerwarker 2006).

No obstante el nivel de complejidad alcanzado en esta fase, los investigadores están de acuerdo en que el grado de desarrollo organizativo político y social no era equiparable al observado en la misma época entre sus vecinos olmecas de las tierras bajas al sur de Los Tuxtlas (McCormack 2002; Santley y Arnold 1996). Específicamente el fin del Formativo Tardío se marca con la erupción del volcán Nixtamalapan, lo que provocó otro declive poblacional, abandono y reubicación de pueblos cuyo desarrollo se suscitara en la última fase del Formativo.

### **Formativo Terminal**

Antes de dar inicio con la caracterización de esta fase, es importante señalar que existe una ambigüedad en la nomenclatura asignada a un mismo periodo de tiempo por diferentes investigadores, en este caso podemos encontrar las misma fase cultural que va del 100 al 300 d.C. referida como Formativo Terminal (Pool y Britt, 2000; Santley 2007), Clásico Temprano temprano (Santley y Arnold 1996) o Protoclásico (Arnold y Santley; 2008). Sin embargo, como Pool (2006) lo indica, esta discrepancia es solo de nombre ya que todos estos autores están de acuerdo en la cronología que enmarca la fase para Los Tuxtlas y las características que presenta en su desarrollo sociopolítico y cultural. En esta investigación se usara el término Formativo Terminal.

El Formativo Terminal se caracteriza por ser una etapa de transición y reorganización social derivada de una erupción volcánica que provocó estragos en la

región, tanto en el valle de Catemaco como en el Tepango. Es en este periodo que la actividad volcánica se incrementó, ocasionando un éxodo y abandono de poblaciones que debieron resguardarse en nuevos espacios no afectados por la gruesa capa de ceniza que cubrió muchas comunidades (Santley 2003).

Los centros poblacionales del Formativo en la región como Chuniapan de Abajo, La Joya y Maxpil, enfrentaron una franca decaída al ser abandonados, y la población encaró nuevas estrategias de organización que señalarían el fin del Periodo Formativo y el inicio del Clásico. Durante esta fase y a causa de lo anterior, Chuniapan de Arriba, sitio ubicado en la porción oeste de Los Tuxtlas, se erige como principal centro poblacional según los datos del RALT (Santley, Arnold y Barrett 1997). Para algunos investigadores como Budar, es posible que muchos reacomodos en esta época se dieran hacia la parte este de Los Tuxtlas, en la sierra de Santa Marta y el volcán San Martín Pajapan, áreas que en el siguiente periodo cultural, experimentarían un fuerte desarrollo político y cultural (Budar 2012).

#### II.4 Los Tuxtlas en el Periodo Clásico

<b>Periodo</b>	<b>Fase</b>	<b>Temporalidad</b>
<b>Clásico</b>	<b>Temprano</b>	<b>300-450 d.C.</b>
	<b>Medio</b>	<b>450-650 d.C.</b>
	<b>Tardío temprano</b>	<b>650-800 d.C.</b>
	<b>Tardío tardío<sup>1</sup></b>	<b>800-1000 d.C.</b>

Tabla 2.2. Cronología del Periodo Clásico (Adaptada de Santley 2007)

<sup>1</sup> Esta fase aplica para el valle del Catemaco, en el valle del Tepango coincide en años con la primera parte de la fase Vigía la cual marca el inicio del Posclásico para dicho valle.

El periodo Clásico en Los Tuxtlas se vio influenciado por todos los cambios políticos y sociales suscitados en Mesoamérica. Las estrategias económicas se transformaron, y derivados de la actividad volcánica registrada en la última fase del Formativo surgieron nuevos centros de poder que capitalizaron y controlaron las redes de intercambio, además de establecer lazos y extender sus conexiones fuera de Los Tuxtlas.

De suma importancia resultan los vínculos con el Altiplano Central, específicamente con Teotihuacan, cuya influencia notada muy tempranamente por Valenzuela (1945) se deja ver claramente en sitios como Matacapán, en elementos arquitectónicos, cerámica, prácticas funerarias (Valenzuela 1945; Santley 2007) y elementos icnográficos como el observado en la Estela 1 de Piedra Labrada.

### **Clásico Temprano**

Arnold y Santley (2008), sugieren que en la fase temprana del Clásico, poco después de la erupción que provocó un declive poblacional en Los Tuxtlas, es posible que hayan llegado migrantes teotihuacanos quienes estaban huyendo de la desestabilidad política y social que imperaba en la metrópoli del Altiplano Central. Estos grupos fueron atraídos quizás por las riquezas naturales y aprovecharon el abandono temporal para reubicarse en las tierras nuevas.

Para Santley y su equipo, durante esta fase del Clásico, Teotepec era una pequeña aldea sin mucha importancia en el norte del lago de Catemaco (Santley y Arnold 1996), sin embargo datos recientes de excavación estratigráfica del Proyecto Arqueológico Teotepec han concluido que durante el Clásico Temprano, el sitio mantuvo una fuerte ocupación siendo quizás un centro poblacional grande que no fue afectado por la

actividad volcánica como sus contemporáneos en el valle del río Catemaco cuya actividad (a diferencia de Teotepec) se observa en las gruesas capas de ceniza volcánica en las capas estratigráficas. Hacia el valle del Tepango, Totocapan seguía siendo el sitio más grande y con mayor poder.

### **Clásico Medio**

Según los estudios de Santley en Los Tuxtlas, el Clásico Medio se divide en dos fases, el Clásico Medio temprano (450-550 d.C.) y el Clásico Medio tardío (550-650 d.C.), aunque reconoce que entre ambas fases las características culturales, políticas y económicas fueron básicamente las mismas, el autor insiste en una separación de dos fases de apenas 100 años cada una. El Clásico Medio (temprano y tardío) en el valle del Tepango corresponde a la fase Santiago B (450-650 d.C.), y para Stoner (2011) no es necesario dividir esta fase pues al igual que en valle de Catemaco, en el Tepango los cambios políticos y culturales son casi imperceptibles por lo que propone una misma fase de desarrollo que implica las dos propuestas por Santley (2007). En la investigación aquí desarrollada, los materiales colectados en superficie se observan en su mayoría erosionados y es poca la evidencia de elementos decorativos diagnósticos que puedan dar la pauta para identificar fases de ocupación tan cortas, por lo que distinguir certeramente el Clásico Medio temprano del Clásico Medio tardío es ardua tarea; por consecuencia y considerando que entre ambas fases del Clásico Medio las dinámicas políticas, económicas y culturales son similares (Santley 2007), en este estudio solo se hará mención del Clásico Medio (450-650 d.C.) sin distinguir entre Clásico Medio temprano y Clásico Medio tardío.

En términos generales, el Clásico Medio en Los Tuxtlas se caracteriza por la dramática alza poblacional, que según los datos del RALT se incrementó en un 3200% en comparación con el número estimado de la población de la fase anterior. Este abrupto crecimiento poblacional se observó tanto en el valle del Catemaco como en el del Tepango. Los sitios más importantes fueron Matacapán, Ranchoapan y Teotepec (Santley y Arnold 1996). Se estima que ante la creciente poblacional, los sitios mayores tuvieron que sobrellevar un sistema de organización político mucho más complejo y estructurado, con asentamientos más pequeños y de menor escala jerárquica asociados a los centros regionales.

Con la llegada de los habitantes del Altiplano Central a Los Tuxtlas durante la primera mitad del Clásico Medio, Matacapán poco a poco tomó el rol del principal asentamiento hasta convertirse en la cabeza política de un grupo de sitios situados en el valle del río Catemaco, controlando las vías de comunicación y transporte a través de las corrientes de agua hacia el oeste de Los Tuxtlas (Arnold 2008). Totocapán continuó siendo el sitio rector del valle del Tepango, su poder se consolidó y mostró una independencia significativa del sitio cabecera de Matacapán, aunque entre ambos se estableció una red de interacción e intercambio de bienes, Totocapán no mostró los símbolos de poder teotihuacanos tan frecuentes en Matacapán (Stoner 2011). Stoner argumenta que entre los dos valles, el sitio de Tilzapote fungió como frontera político-cultural, de hecho es el único sitio perteneciente al valle del Tepango en donde el RAVT recolectó muestras de obsidiana verde de Pachuca, misma que fue prácticamente monopolizada por Matacapán durante el Clásico.

La industria de obsidiana fue una de las más crecientes en la región. Durante el Clásico Medio se introdujo la obsidiana verde de Pachuca, pero fue la fuente de Zaragoza-Oyameles la que más presencia tuvo en las importaciones que se hacían a Ranchoapan, otro importante sitio del Clásico que representó una cabecera económica al controlar las importaciones de materia prima, fabricación y distribución de artefactos de obsidiana (de Zaragoza-Oyameles) en Los Tuxtlas (Barrett 2003; Santley 2006).

Del mismo modo que creció la industria lítica de obsidiana, creció también la actividad alfarera. Aprovechando las propiedades de los suelos y las arcillas, la producción cerámica se incrementó y se llegó a tener una fuerte producción local en sitios como Comoapan, Bezuapan, Calería (bajo el control de Matacapán), quienes abastecían de enseres cerámicos a otros sitios en el valle del río Catemaco, fortaleciendo una importante red de intercambio a través del río (Stoner, Pool, Neff y Glascock 2008). Recientes estudios han demostrado la importancia de los suelos y arcillas locales en la industria cerámica, además muchos de los sitios donde se extendía esta práctica contaron con fórmulas propias que incluían materia prima local, dando como resultado una mezcla única y original de arcillas involucradas en los procesos de manufactura para cada sitio (Stoner 2013). Estos estudios han ayudado a identificar una red de interacción entre el valle del Catemaco y el Tepango, como lo demuestran fragmentos de cerámica del tipo Naranja Burdo manufacturado en Comoapan y que han sido identificados en Totocapan y sitios aledaños (Stoner 2011; 2013).

Durante esta fase, también se registra un crecimiento poblacional hacia la parte de la costa del Golfo, específicamente en los sitios de Montepío y La Barra (Santley y Arnold 1996), mismos que pudieron haber estado teniendo un mayor contacto e

interacción por vía marítima con los sitios costeros más al sur, al este de la Sierra de Santa Marta y que actualmente son objeto de estudio por parte de Budar y su equipo, quienes han registrado sitios con posibles funciones de puertos (Budar 2014, 2015).

### **Clásico Tardío Temprano**

Después del abrupto y rápido crecimiento y desarrollo que los Tuxtlas experimentó durante el Clásico Temprano y Medio, el Clásico Tardío Temprano está marcado por ser la fase de inicio de declive poblacional en la región. Entre los años 650 y 800 d.C., los sistemas políticos y económicos controlados en su mayoría por Matacapán, empezaron a debilitarse; esto se aprovechó para que nuevos centros de poder surgieran y significaran una competencia a Matacapán. Teotepec en la orilla norte del lago de Catemaco experimentó una ocupación fuerte según Santley (2007), al igual que el complejo de asentamientos de Santa Marta en la porción este, ambos empezaron a tener una presencia política y económica más fuerte, lo que quizás tensó las relaciones con Matacapán y produjo su gradual decadencia. Por otro lado, Totocapán continuó manteniendo su independencia y controlando todo el valle del Tepango, además de guardar relaciones con sitios fuera de Los Tuxtlas como la región de La Mixtequilla (Stoner 2011).

Para esta etapa del Periodo Clásico, se advierte en Los Tuxtlas la influencia quizás por contacto con las tierras bajas del sur de Veracruz. En el patrón arquitectónico esto es evidente a través del arreglo de plazas de tipo Cuatripartita (Borstein 2005, 2001; Symonds *et. al.* 2002) o Conjunto Plaza (Domínguez 2002), característicos de la fase Villa Alta (Lunagómez 2011; Thompson, Arnold y VanDerwarker 2009).

## **Clásico Tardío Tardío**

Los estudios palinológicos y paleoambientales en dos lagos diferentes de Los Tuxtlas (Goman y Byrne 1998; Lozano García, *et. al.* 2010; VanDerwarker 2006) indican que hacia el 800 d. C., se incrementó la deforestación de vegetación primaria debido a una intensa actividad agrícola continua desde el Formativo Medio hasta el fin del Clásico Medio tanto en la parte noroeste de Los Tuxtlas, como hacia la sierra de Santa Marta. Esta drástica transformación en el uso de suelo, conllevó un cambio climático que produjo estaciones más secas. Asociado a este fenómeno, el registro arqueológico demuestra una nueva caída poblacional y abandono de ciudades alrededor del 900 d.C., acentuado por la balcanización al interior de Los Tuxtlas y la tensión política vivida en toda Mesoamérica que quizás limitó las interacciones con Los Tuxtlas (Arnold 2008).

Matacapán y Teotepec que habían sostenido una fuerte población en fases anteriores del Clásico, estaban en franca decadencia. Para el valle del Tepango el Clásico Tardío tardío corresponde a los primeros 200 años de la fase Vigía, misma que continua en el Posclásico (ver tabla 2.4). Totocapán se muestra como un centro pequeño y ya no como el gran asentamiento rector que por muchos años controló el Tepango (Stoner 2011). Solo Ranchoapán gracias a ser el principal sitio de distribución de obsidiana de Zaragoza Oyameles, parece haber resistido por poco tiempo más la embestida del declive poblacional ocasionado por factores medioambientales. No obstante fue abandonado al igual que sus contemporáneos.

Para esta fase final del periodo Clásico, el patrón de asentamiento en Los Tuxtlas, se caracterizó por pequeñas unidades de asentamiento que competían entre sí, sin tener

una unidad política y con una distribución espacial fragmentada y esparcida (Santley y Arnold 1996; Santley 2007). Esto significó el fin el periodo Clásico en Los Tuxtlas.

## II.5 Los Tuxtlas en el Periodo Posclásico

<b>Periodo</b>	<b>Fase</b>	<b>Temporalidad</b>
<b>Posclásico<sup>1</sup></b>	<b>Temprano (Fase Vigía)</b>	<b>800-1250 d.C.</b>
	<b>Tardío (Fase Totogal)</b>	<b>1250-1521 d.C.</b>
<b>Posclásico<sup>2</sup></b>	<b>-----</b>	<b>1000-1500 d.C.</b>

1-Cronología del Posclásico (Venter, 2008; Stoner 2011). 2-Cronología del Posclásico (Santley 2007).  
Tabla 2.3. Cronología de Periodo Posclásico

Poco se sabe sobre las dinámicas sociales, políticas, culturales y economías de Los Tuxtlas durante el periodo Posclásico. Esto se debe en parte a los pocos estudios hasta ahora realizados sobre este periodo, pero también a la falta de conocimiento claro y preciso acerca de las características de materiales culturales diagnósticos de este periodo en la región. Debido a esto y a la escases de fechas absolutas Pool advierte que algunos contextos posclásicos de Los Tuxtlas “se han identificado por elementos intrusivos, incluso tipos cerámicos” (Pool 1995:42), y refiere al complejo Soncautla (Posclásico Temprano) reportado por Drucker para Tres Zapotes en 1943.

Muchos de los materiales cerámicos usados en el Formativo y/o Clásico parecen haber tenido una continuidad temporal más allá de lo especificado en las cronologías, cuestión que resulta problemática a la hora de señalar una división temporal puntual. Al no tener elementos diagnósticos propios de Los Tuxtlas para identificar el periodo Posclásico, se usan marcadores culturales externos o tipos locales que representan una imitación (Venter 2008; 2005).

Otro aspecto importante a considerar, es el despoblamiento originado al final del Clásico, que devino en una notable reducción de habitantes al inicio del Posclásico con pocos asentamientos ocupados. Este declive fue derivado de las presiones locales, sociales y políticas, además de nueva actividad volcánica (Arnold 2008) que provocó una alta competencia y tensiones al interior de Los Tuxtlas.

En el RALT, fueron pocos los sitios de donde se obtuvo material asociado al Posclásico: Agalpetec, Tenaspi (Tenagre), Cuesta Amarilla (Santley y Arnold 1996; Pool 1995). Quizás por esta razón, es que la cronología propuesta por Santley para el Posclásico carece de fases y solo lo identifica en términos generales del 1000 al 1500 d.C. (Santley 2007).

En Matacapán dentro del área reconocida como barrio teotihuacano por Santley, se excavaron algunos entierros humanos, mismos que por el contexto asociado fueron fechados para el Clásico (Santley 1983). Estos entierros se recuperaron con una rica ofrenda y atavíos que incluían anillos de cobre (actividad que se desarrolló durante el periodo Posclásico) lo que da pie a sospechar que quizás pertenezcan al Periodo Posclásico, ya que presentan las mismas características que otros entierros recuperados en Agaltepec en contextos Posclásicos (León 2010).

Las evidencias concretas de ocupación posclásica en Los Tuxtlas, se tienen para los sitios de Agaltepec y Totogal, que han sido los que hasta ahora se han estudiado sistemáticamente. El primero, está asentado sobre una isla en el lago de Catemaco, con barreras naturales que denotan la función fortificada y el acceso restringido a un área de tipo cívico ceremonial (Arnold 2003, Arnold y Venter 2004). El segundo sitio se encuentra en una zona de resguardo, sobre la pendiente del cerro El Vigía, cerca de la

ciudad de Santiago Tuxtla, y posiblemente constituye el antiguo asentamiento de Toztla, señorío de la provincia de Tochtepetl que rendía tributo al Imperio Azteca (Venter 2008). Los tipos cerámicos encontrados en este último sitio corresponden a Texcoco Moldeado y Azteca Imperial, además de que se cuenta con fuentes históricas que hablan sobre la importancia de la región y los productos que se tributaban al grupo hegemónico en el Altiplano Central.

Totogal representa además de una frontera cultural, un sitio de paso obligado para quienes transitaban hacia el Altiplano Central desde las tierras bajas al sur y viceversa. Su mayor auge se suscitó durante la segunda fase del periodo Posclásico, misma que lleva su nombre. No hay duda de que el sitio en mención participó en la dinámica sociopolítica de las Tierras Bajas del Golfo durante el Posclásico Tardío así como en las redes políticas y económicas del Imperio Azteca (Venter 2005, 2008, 2012).

En el valle del río Tepango, Stoner (2011) registró varias aldeas con ocupación Posclásica además de un centro regional: Maxyapan, que sostuvo una mayor población en la fase Vigía que en la Totogal, cuando disminuyó. Este investigador reconoce un inicio del Posclásico más temprano en el valle del Tepango que en el valle del río Catemaco y sugiere que las fases culturales del Posclásico son señaladas por motivos decorativos en la cerámica. Otro indicador del Posclásico en la región son las navajas de obsidiana de Pico de Orizaba (Venter 2008). También en el valle del Tepango, se recuperaron evidencias cerámicas del Posclásico en Tilzapote, sitio que ha sido propuesto como frontera entre los sistemas políticos imperantes en el valle del río Tepango con Totocapan a la cabeza, y el del río Catemaco, con Matacapán como sitio principal.

<b>Fecha</b>	<b>Periodo</b>	<b>Valle de Catemaco</b> Santley y Arnold 1996, Santley 2007	<b>Valle de Tepango</b> Venter 2008, Stoner 2011			
1500	Posclásico Tardío	Posclásico	Totogal			
1400						
1300						
1200	Posclásico Temprano		Clásico Tardío tardío	Vigía		
1100						
1000						
900	Clásico Tardío	Clásico Tardío temprano		Chaneque		
800						
700						
600	Clásico Medio		Clásico Medio Tardío	Santiago B		
500						
400						
300	Clásico Temprano	Clásico Temprano		Santiago A		
200	Protoclásico				Formativo Terminal o Protoclásico	Chinita
100						
d.C.						
a.C.	Formativo Tardío		Formativo Tardío	Picayo		
100						
200						
300	Formativo Medio	Formativo Medio		Picayo Inicial		
400						
500						
600	Formativo Temprano		Formativo Temprano	Sin definir		
700						
800						
900	Formativo Temprano	Formativo Temprano		Sin definir		
1000						
1100						
1200						
1300						
1400						
1500						

Tabla 2.4. Cronología general para Los Tuxtlas en la época prehispánica. En esta investigación se utiliza la cronología del valle del Catemaco.

## II.6 Los Tuxtlas en la Época Colonial

Poco después de la caída de Tenochtitlan, la corona española reclamó el territorio conquistado por Hernán Cortés y sus huestes, y se empezó a configurar lo que sería el territorio de la Nueva España. Como pago a los conquistadores, los reyes de España contemplaron darles tierra firme donde ellos pudieran gobernar y repoblar, con el objetivo de extender el dominio español sobre el mayor territorio posible con fines de explotación; de esta forma se iniciaron las encomiendas de la Nueva España. El habilidoso y ágil Cortés guardó para el rey:

...los lugares de más fama e importancia política (aunque no precisamente los más ricos y productivos como las tierras de Cuernavaca, del valle de Oaxaca o de Los Tuxtlas de los que por no haber noticia muy cierta en Europa seguramente no había reclamación) (García Martínez 1969:40).

Los territorios de los cuales se apoderó Cortés en la Nueva España, constituyeron en 1529 el Marquesado del Valle (figura 2.4), cuya oficialización y legalización fue concedida por el Emperador Carlos V como merced a su empresa y por los servicios a la corona. Este vasto territorio abarcó siete jurisdicciones, que por su ubicación geográfica distante entre sí, estaban muy lejos de formar una sola unidad morfológica. Entre estas jurisdicciones destaca la de Tuxtla y Cotaxtla que abarcó un área de 4300km<sup>2</sup> (García Martínez 1969:161). Para el historiador Bernardo García Martínez (1969), esta es una de las jurisdicciones más interesantes, pues resalta la importancia de los suelos fértiles de Los Tuxtlas, sus conexiones fluviales internas y su ubicación como puente comercial hacia el centro de México.

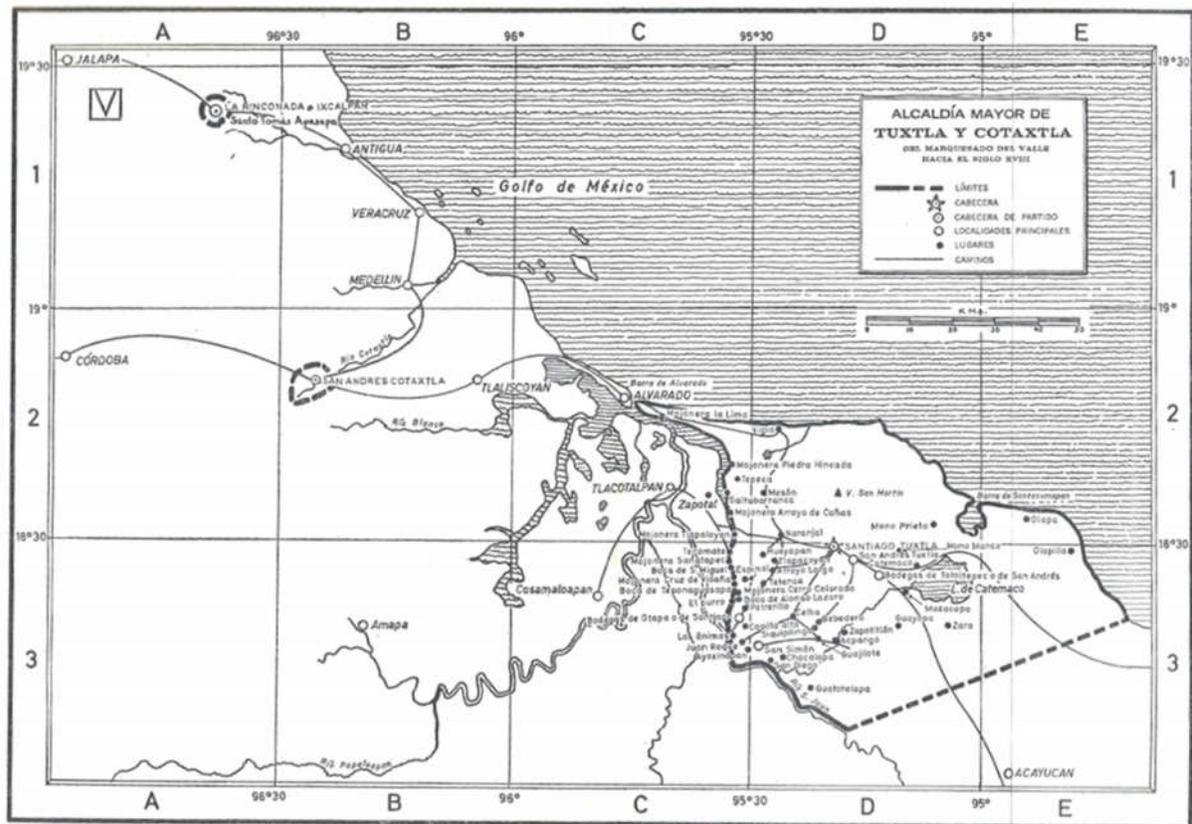


Figura 2.4. Alcaldía Mayor de Tuxtla y Cotaxtla pertenecientes al Marquesado del Valle en el siglo XVIII (García Martínez 1969).

Santiago Tuxtla, pueblo fundado en 1525 (Jiménez Marce 2012), fungió como cabecera de la jurisdicción de Tuxtla y Cotaxtla cuya población estaba diseminada en varios pueblos pequeños. Producían algodón, maíz, frijol, vainilla, hortalizas, frutas, madera, y se desarrollaba la ganadería y pesca. La industria azucarera se inició en esta zona y fue la actividad económica más importante del Marquesado, cuyo excedente de producción se almacenaba en las grandes bodegas que había en Otapa, Santiago Tuxtla, Totoltepec y San Andrés Tuxtla, desde donde se transportaba la mercancía por vías acuáticas hasta Tlaxiaco para posteriormente seguir por tierra y llegar al Altiplano Central (García Martínez 1969:138).

El estatuto administrativo particular del que gozaba el Marquesado del Valle, fue respetado hasta unos pocos años después de la independencia de México, época en la cual Los Tuxtlas como parte del Marquesado pertenecía al duque de Terranova y Monteleone. No obstante el 5 de junio de 1825, se constituyó el Cantón de Los Tuxtlas, cuyas tierras llamadas “tierras de conquista” fueron requeridas como propiedad del estado, sin embargo esto no precedió y el duque pudo vender sus terrenos, situación que fue aprovechada por los habitantes de San Andrés Tuxtla, Santiago Tuxtla y Catemaco para comprar las tierras donde estaban asentados (Jiménez Marce 2010).

## CAPÍTULO III

### ASPECTOS TEÓRICOS Y METODOLÓGICOS

Los procesos de apropiación, uso del paisaje y recursos naturales en una zona ecológicamente rica tienen una reciprocidad directa con la manipulación de poder, ideología e identidad de un grupo social. Esto se evidencia en la integración al paisaje híbrido construido en una sociedad (Martindale 2009; Smith 2003), cuya construcción implica necesariamente un conjunto de procesos culturales a los que se ve sometida la naturaleza en términos de modificación a través de necesidades sociales, políticas, económicas, comerciales, religiosas, etcétera, que tiene que cubrir un grupo social, es decir, entender el medio ambiente como escenario cultural de una sociedad, la cual transforma este escenario a sus expectativas y necesidades de vida.

#### III.1 Geografía Cultural

Ya desde la primera mitad del siglo XX, la relación hombre-ambiente había sido tema de interés para los geógrafos, el principal defensor de esta corriente fue Carl O. Sauer fundador de la geografía cultural, quien proponía un análisis del espacio a escala territorial desde dos métodos de aproximación:

- 1- a través de la extensión en área de rasgos de cultura particulares.
- 2- mediante la determinación de complejos culturales como áreas (Sauer 1940).

Este mismo autor definía “Área” como una región o territorio, mientras que “Paisaje” era el área compuesta por una asociación distintiva de formas físicas y culturales (Sauer 1996). La geografía cultural de Sauer y los conceptos definidos por él,

se tomaran como marco teórico referencial ya que su propuesta se centra en las huellas que dejan en el paisaje natural las acciones productivas y de reproducción de la sociedad, además de que el paisaje es el elemento central de estudio, siendo su objetivo la reconstrucción histórica del medio natural y de las fuerzas humanas que lo modifican, la identificación de regiones culturales homogéneas definidas por medio de elementos materiales (cerámica, material de construcción o tipos de viviendas) o los elementos no materiales como religión o lenguas (Luna García 1999:72).

Aunque los postulados de Sauer fueron criticados por no seguir un estricto rigor académico, pudo sentar las bases para el desarrollo de una metodología aplicada a las ciencias sociales que combinara los aspectos ecológicos con los culturales. Otro mérito de Sauer fue el de impulsar un creciente interés en la temática ambiente natural-paisaje-cultura que definirían la postura académica de llamada Escuela de Berkeley.

Si bien es reconocible cierta influencia de la obra de Alfred Kroeber y el determinismo geográfico en las ideas de los geógrafos culturales de la primera mitad del siglo XX, su pensamiento fue más allá hasta el punto de manifestar claramente su oposición al determinismo ambiental logrando establecer parámetros y categorías de análisis (cualitativos y cuantitativos) que en combinación con la antropología pudieron explicar el desarrollo histórico de la formación y construcción del paisaje. De esta manera y mediante la interdisciplinariedad, el paisaje también puede ser concebido como un elemento activo del espacio natural ahora social y humanizado, sin perder de vista que la cultura será siempre el hábil y poderoso agente de transformación del paisaje.

Sauer y sus colegas estudiaban comparativamente distintas áreas, centrándose en elementos culturales que influenciaban y transformaban el paisaje natural en un paisaje cultural, siguiendo esta premisa la interpretación del paisaje socio-cultural construido debe ser entonces tomando en conjunto los aspectos geomorfológicos, climáticos y ecológicos con las relaciones humanas de apropiación y aprovechamiento del entorno natural. Creo que aplicando sus conceptos y definiciones a un estudio arqueológico con datos de superficie, se podrán observar las alteraciones hechas por el hombre en la construcción del paisaje cultural, incluyendo la relación hombre-ambiente en términos socioeconómicos y de territorialidad.

Es importante señalar que entre las muchas aportaciones de la corriente liderada por Sauer, destaca el énfasis en las características físicas y culturales de lo que define como "Áreas" ya mencionadas. En su texto *The Personality of México* publicado en 1941 por *The Geographical Review*, resalta las diferencias culturales entre las distintas regiones de México y muestra un mapa donde señala la frontera entre las culturas del norte y sur, la cual guarda una gran coincidencia con el límite norte de Mesoamérica propuesto en 1943 por Paul Kirchhoff. Sin duda alguna, la geografía cultural influyó en la definición de áreas culturales mesoamericanas.

En los últimos 30 años la geografía cultural se ha revalorizado. La relación dialéctica entre prácticas culturales y paisaje construido ha sido un objeto de estudio al menos desde 1980 de las ciencias antropológicas y la arqueología. Desde entonces diferentes investigadores han reconocido que el paisaje cultural es al mismo tiempo un reflejo y una guía de la conducta humana. Este fenómeno se ha analizado desde diversos enfoques como el procesualismo (Anshuetz, Wilshusen y Sheick 2001; Binford 1982),

postprocesualismo (Bender 1993, 2001) y con variadas perspectivas como la hermenéutica (Thomas 2001) y la fenomenología (Tilley 1994).

La influencia de la geografía cultural en la antropología es de vital importancia, puesto que los conceptos propuestos por la primera son absorbidos y adaptados por la segunda (figura 3.1) para poderse aplicar a estudios culturales antropológicos y arqueológicos. Es así como se propone la siguiente relación respecto al concepto de paisaje que se utilizara en este trabajo:

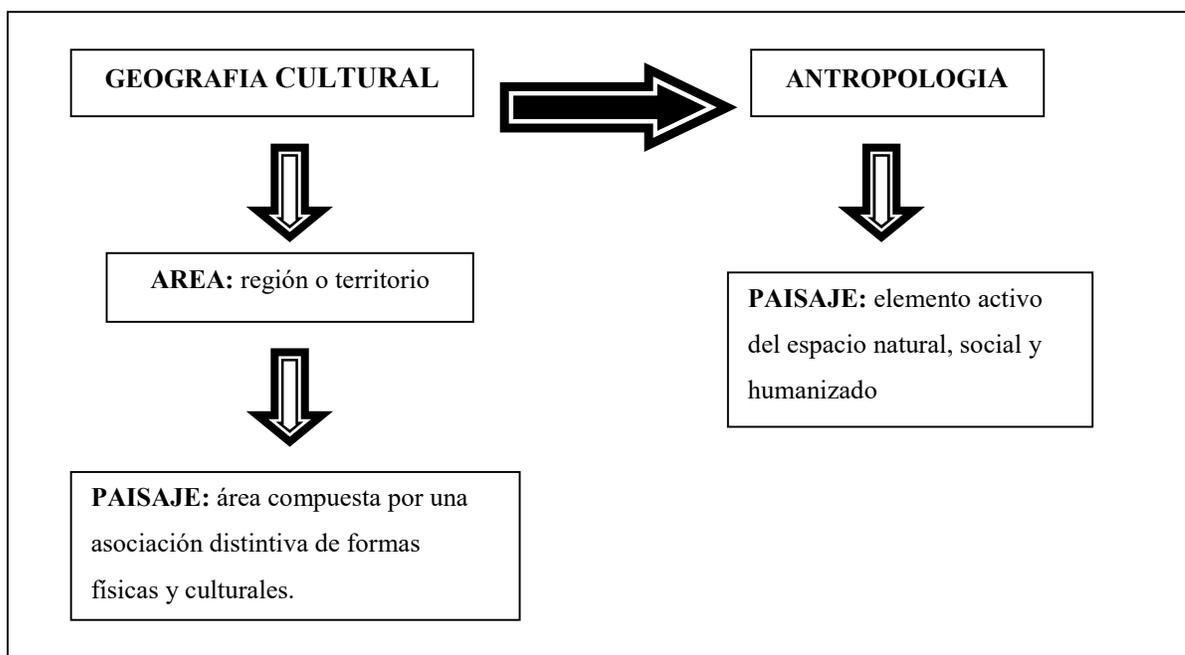


Figura 3.1. Relación Geografía Cultural-Antropología.

### III.2 Paisaje

Aunque los estudios de paisaje en arqueología se han suscitado desde principios del siglo XX, no es sino hasta fines de este mismo siglo que se empieza a concebir y a revalorar el paisaje como objeto de estudio en la conceptualización arqueológica. A partir de la influencia de la ecología cultural, la geografía, los estudios de patrón de asentamiento y la

arqueología espacial, académicos con enfoques procesuales y postprocesuales llaman la atención al paisaje desde sus propias perspectivas y casos de estudio, concibiendo diferentes definiciones de acuerdo a su postura pero enmarcados en la interdisciplinariedad.

Dan Hicks y Laura McAtackney (2007) agrupan los estudios de paisaje en tres temas generales: patrimonio, temporalidad y situación. Cada uno de los cuales explica la relación entre sociedad y medio ambiente desde un punto de vista diferente, otorgando múltiples formas en las cuales puede ser comprendida la dimensión histórica del paisaje.

Es así como tenemos por un lado a quienes conciben al paisaje como un cumulo de significados y percepciones que son resguardados en la memoria y otorgan fuertes lazos de identidad a un grupo social; y quienes desde un punto de vista relacionado con el materialismo histórico, interpretan al paisaje como una mezcla de elementos naturales y sociales producto de la agencia humana para fines prácticos. Del primer grupo, destacan Christopher Tilley y Barbara Bender, investigadores ingleses que han estudiado elementos del paisaje como representaciones sociales del pasado que pueden ser interpretados a través de los restos arqueológicos. El trabajo de ambos se ha desarrollado mayormente en el viejo continente, enfocándose en el manejo del patrimonio.

Según Tilley (1994), el paisaje puede definirse como el conjunto de elementos que tienen un significado simbólico para los grupos humanos del pasado, es el reflejo de su organización social y su forma de coexistir e interactuar en el mundo. Tilley observa al paisaje como el resultado de la experiencia humana en conjunto no solo con elementos

simbólicos, sino también ideológicos, cognitivos y emocionales de las sociedades que lo habitaron, expresando con ello su postura fenomenológica (Tilley 1994; Johnson 2012).

Bender (1993, 2002) por su parte, concibe al paisaje como un proceso político en el cual se percibe, se experimenta y se rememora el mundo; es un escenario para las actividades humanas y su percepción varía de quien lo contempla. La problemática de concebir al paisaje según lo propuesto por Tilley y Bender, radica en la dificultad de entenderlo tal como lo experimenta el sujeto que le otorga sentido, a no ser que exista una continuidad histórica reforzada en la memoria colectiva que permita establecer analogías y comparaciones diacrónicas.

Por otro lado, entre las posturas materialistas, se encuentran muchos de los investigadores americanos influenciados por la tradición procesualista. En este punto conviene mencionar el trabajo de Chris Gosden y Lesley Head en Australia y otras partes de Oceanía, donde las características del paisaje y los elementos arqueológicos les han permitido hablar de un “paisaje social” que puede ser no exclusivo de su zona de estudio.

Gosden y Head (1994) argumentan un enfoque social del paisaje y discuten la problemática arqueológica de la escala temporal de los datos, misma que según ellos debe ser más amplia para poder vislumbrar lo social en el cambio producido por la acción de la sociedad, dejando atrás determinismos medioambientales. Este aspecto social es proporcionado a la geomorfología a través del paisaje en tanto entidad física y conceptual. De esta forma, Gosden y Head concluyen que los paisajes son “creados y creadores, se forman por acción humana a través de procesos de desforestación, erosión,

deposición, por actividades económicas y de sobrevivencia relacionadas con el uso de la tierra y conexiones interregionales<sup>1</sup> (1994:114).

Wendy Ashmore (2007: 255) resalta la diferencia entre medio físico y paisaje; según esta investigadora el primer concepto no considera la presencia humana, el medio físico es todo lo natural sin alteraciones producidas por el hombre; mientras que el paisaje comprende al medio físico pero lo vislumbra mediante la influencia humana. Ashmore hace hincapié en el análisis de las dimensiones social y económica del uso de la tierra, lo que debe ser investigado a través del paisaje en conjunto con teorías económicas, geográficas, ecológicas y antropológicas (2007:258).

Por otra parte, Peter Ucko y Robert Layton (2004:1), asumen una doble postura respecto al paisaje en la cual reconocen tanto el valor interpretativo por medio de la percepción y los sentidos, como la trascendencia materialista de los elementos que lo constituyen. En su definición de paisaje, argumentan que este representa:

...formas particulares de expresar las concepciones que se tienen del mundo y que al mismo tiempo se compone de puntos de referencia a entidades físicas (...) el termino refiere tanto al medio ambiente, generalmente transformado por la acción humana, como a las representaciones particulares que esbozan el simbolismo atribuido a tal escenario<sup>2</sup> (2004:1).

Esta última postura refleja la conjunción de elementos naturales y culturales en la conformación del paisaje construido. Para Ucko y Layton (2004) los estudios de paisaje deben contemplar tanto las interpretaciones simbólicas de elementos claves como lugares de referencia o sagrados (montañas, manantiales, cuevas), que puedan arrojar información sobre cosmovisión e ideología, así como características del ambiente natural

---

<sup>1</sup> Traducción mía

<sup>2</sup> Traducción mía

que pueden ser aprovechadas en la supervivencia y explotadas en actividades económicas de un grupo social determinado en un tiempo y espacio específico.

Pedro Urquijo y Gerardo Bocco, geógrafos latinoamericanos, definen el concepto de paisaje como “una categoría geográfica que ofrece una posición unificadora ante la dicotomía sociedad-naturaleza que dificulta cualquier comprensión social y ecológica, tanto en lo funcional como en lo histórico y espacial” (2011:38). Ambos investigadores, han implementado metodologías que incluyen aspectos antropológicos y culturales para estudiar el paisaje desde una perspectiva geográfica.

En Mesoamérica, la importancia del paisaje para el estudio de sociedades del pasado tiene sus antecedentes en la obra de Sauer (1941) y Kirchhoff (1943) ya discutidos. Sin embargo ha sido en la época reciente que la interdisciplinariedad y aceptación de posturas geográficas en el campo de lo social ha abierto sus puertas al paisaje en estudios arqueológicos, marginando la clásica contraposición de naturaleza-cultura.

El paisaje en la arqueología mesoamericana ha sido abordado por diferentes estudiosos desde temáticas diversas. Actualmente, es posible encontrar una amplia gama de enfoques como patrón de asentamiento y uso de tierra (Ashmore 2009; Fedick 1995; Fedick y Ford 1990; Fedick y Morrison 2004; Symonds 2000); paisajes sagrados y rituales (Broda 1997; Broda, Iwaniszewski y Miranda 2001; Jansen y Pérez 2008); arqueoastronomía (Iwaniszewski 2000); cambio cultural (Evans 2005); y más recientemente incorporando herramientas digitales y sistemas de información geográfica para el cálculo de variables (Morehart 2012; Argote Espino, Tejero Andrade, *et. al.* 2013), por mencionar solo algunos casos.

Se reconoce una tradición paisajista en México con aportes de historiadores, geógrafos, antropólogos y arqueólogos que han tratado al paisaje como un aspecto sociocultural en temas de configuración territorial de asentamientos indígenas, cosmovisiones étnicas, organización jurídico-política del espacio, entre otros (Urquijo y Bocco 2011). Con esto se observa como tanto estudiosos de las sociedades, como de la ciencias naturales llegan a un consenso en el cual es ya imposible abstenerse de ver a la sociedad y a la naturaleza como entidades separadas e independientes, no se puede negar la relación intrínseca entre ambas, siendo que la naturaleza y la sociedad conforman un todo manifestado en el paisaje como producto de su entorno unificado; y es través de este y de la mano de los aspectos socioculturales y ambientales que se puede llegar a una mejor comprensión del desarrollo cultural de un pueblo (figura 3.2) .

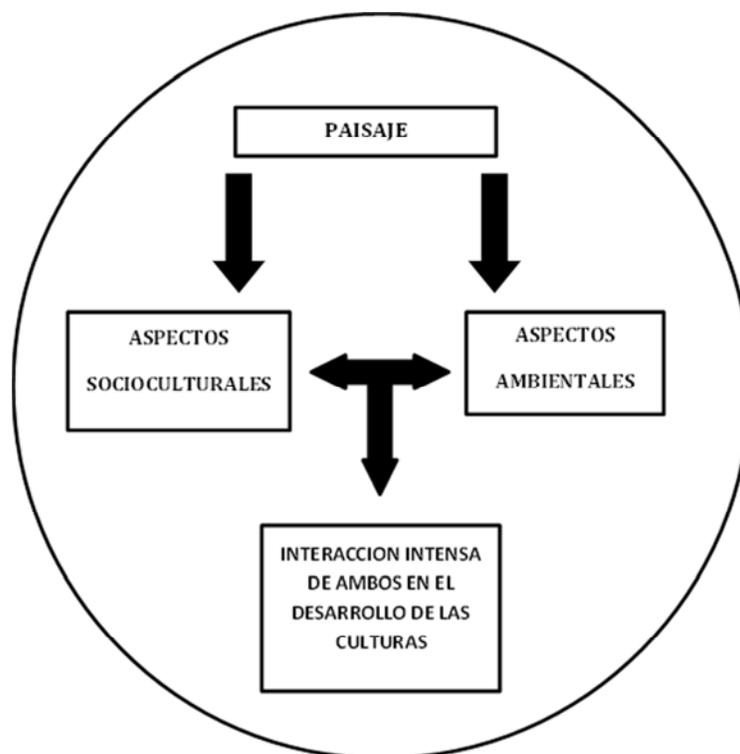


Figura 3.2. Aspectos del paisaje.

### III.3 Procesualismo

En el ámbito arqueológico, la geografía cultural influyó positivamente en la llamada Nueva Arqueología o Arqueología Procesual surgida en Inglaterra durante mediados del siglo XX. Su enfoque abarcaba los estudios de paisaje desde la perspectiva de la evolución de la relación hombre-entorno, como su marco habitacional, recurso, obstáculo, forma de comunicación y plasmación de intereses, relación, ideología, etc., (Orejas 1991). Esta corriente considera al asentamiento humano como el punto central en las relaciones hombre-medio, la mejor posición geográfica de una población es la que permite un más fácil acceso a los recursos naturales en sus diferentes niveles (territorios de explotación, de captación) (Clark 1993), al igual que permite un control y distribución de los recursos hacia la periferia. Las siguientes tendencias, conceptos y definiciones que se discuten se derivan del procesualismo que en conjunto con la geografía cultural, guiaran el marco teórico referencial.

David L. Clark, uno de los principales promotores de la arqueología procesual, coincide con Sauer en algunos puntos importantes: énfasis en el patrón de asentamiento, uso de recursos y evidencia de actividades económicas en el paisaje, todo esto para analizar las dinámicas sociales en áreas concretas.

Seguimos a Kurt F. Anschuetz y sus colegas quienes aseguran que “un paisaje no es sinónimo de medio ambiente (...) son los sistemas culturales quienes organizan y estructuran las interacciones entre las personas y el medio ambiente [por lo que] el paisaje es una construcción cultural”<sup>3</sup> (Anschuetz, *et al.* 2001:160). Esta definición derivada de la geografía cultural, puede ser aplicada al estudio sistemático de los

---

<sup>3</sup> Traducción mía.

patrones de asentamiento antiguos identificados en un área rica en recursos naturales cuyo medio ambiente sea aprovechable para el desarrollo cultural y económico de una sociedad.

El modo de producción y las actividades económicas de la sociedad en la dinámica del mundo material son puntos explorados por Denis Cosgrove, quien propone una nueva geografía cultural desde una perspectiva marxista donde “la sociedad y la naturaleza deben ser concebidas como una totalidad orgánica (...) cuyas partes se relacionan a través de la producción humana que reproduce la naturaleza como el medio humano y a los humanos como seres sociales”<sup>4</sup>, (Cosgrove 1983:2). Analizando las posibles huellas dejadas en el paisaje por la actividad humana, se pueden explorar las formas de subsistencia y vida material de un grupo social, la expresión de conductas colectivas y los procesos históricos como resultado de la agencia humana en la transformación del entorno.

Es importante reconocer un patrón de asentamiento para poder interpretar la relación del hombre con el entorno natural, las estructuras espaciales y temporales reflejadas en elementos de cambio y permanencia, paisajes culturales e influencias externas. Gordon Willey y sus investigaciones en los valles de Chancay y Virú en la costa norte del Perú en 1941, 1942 y 1946 establecieron los estudios de patrón de asentamiento como un nuevo elemento para observar los desarrollos históricos de sociedades pretéritas y su relación con la naturaleza. Posteriormente la Ecología Cultural, emanada en Estados Unidos en la segunda mitad del siglo XX, se interesó por la población, sus modos de subsistencia, actividades, calidad de vida, el tiempo que

---

<sup>4</sup> Traducción mía.

permanecieron haciendo lo mismo y las limitaciones sociales y medioambientales que debieron superar. Tuvo su auge en territorio mesoamericano con la aplicación de metodología de recorridos y reconocimientos de superficie en extensas aéreas con asentamientos prehispánicos (Blanton 1978; Blanton, Kowalewski, Feinman y Appel 1993; Flannery 1972; Sanders, Parsons y Santley 1979), recalcando las relaciones entre el ecosistema y el sistema sociocultural que confluyen para dar lugar a procesos culturales complejos.

No solo la Ecología Cultural trato de analizar la interrelación hombre-medio natural. Casi al mismo tiempo en Europa surgía la llamada Arqueología Medioambiental que según Colin Renfrew y Paul Bahn, es el estudio de la relación entre los seres humanos y su medio ambiente natural a través del tiempo (2005: 63-67). Esta corriente trata de reconstruir el medioambiente pasado con el fin de entender su influencia en la configuración de la vida humana, también se ocupa de investigar las repercusiones de los seres humanos en el medio ambiente y su transformación (antropización, agencia) dando prioridad a los materiales que no han sido fabricados por el hombre: los ecofactos como reflejo del compromiso humanos con la naturaleza más que con la cultura.

Las definiciones procesualistas de patrón de asentamiento surgen a mediados del siglo XX, para los académicos procesuales el asentamiento es visto como una unidad de investigación, donde elementos culturales y naturales se entrelazan en un espacio físico reconocible cuya importancia radica en las relaciones de conducta que se suscitaron en un tiempo y por una comunidad o grupo étnico específico. Destaca el concepto propuesto en 1967 por K. C. Chang, para quien el asentamiento es una “unidad arqueológica, analítica e históricamente significativa, sobre cuya base se realizan los análisis y

comparaciones de las culturas prehistóricas e históricas” (Chang 1967:50). Al otorgar la calidad de unidad al asentamiento, Chang reconoce cierta autonomía entre un asentamiento y otro independientemente de que se encuentren en una misma área de influencia, por lo que su modelo permite analizar los asentamientos en sí mismos y también compararlos unos a otros en conjunto para tratar de establecer patrones.

El medio natural o espacio físico donde se ubican los asentamientos, se concibe como “una serie de factores interrelacionados, una combinación de clima, suelo, fauna, flora y topografía” según la obra de Coles (1963) citada por Chang (1967: 67). En la definición anterior, se observa al medio natural sin el influjo de la agencia humana, sin embargo para fines de análisis de las antiguas formas de vida es necesario considerar al medio natural como el escenario dentro del cual se desarrollan actividades humanas que lo modifican para construir y transformar el paisaje.

Es de vital importancia también señalar las concepciones ecologistas sobre medio ambiente natural el cual según la publicación *Meanings of environmental terms*, en *Journal of Environmental Quality* (Johnson, et. al. 1997) permanece relativamente sin cambios ni disturbios culturales de los humanos. Los mismos autores resaltan que un ambiente no natural, es entonces aquel entorno natural que ha sido cambiado, adaptado, creado por alguna actividad cultural humana. También hacen notar que el cambio medioambiental natural se da a través de procesos ecológicos naturales como glaciaciones, mientras que los cambios medioambientales no naturales son derivados de procesos relacionados con actividades humanas.

En la zona de estudio que nos atañe, se observan ambientes naturales asociados a recursos lacustres, planicies aluviales de suelo fértil, pie de montaña con yacimientos

rocosos y alturas que van desde los 100 msnm hasta casi 1800 msnm. En este escenario la variación ecológica no solo es de altura, sino que también se registran cambios en el clima, flora y fauna por lo que es necesario hacer una identificación de microambientes, que son pequeñas subdivisiones de grandes zonas ecológicas (en este caso de la sierra de Los Tuxtlas) en los alrededores de los asentamientos prehispánicos.

En relación a los microambientes en estudios arqueológicos, encontramos este concepto definido por Michael Coe y Kent Flannery como “pequeñas subdivisiones de grandes zonas ecológicas” (1964:650-651). Según estos autores, para los grupos de cazadores recolectores, el microambiente fue fundamental en su modo de subsistencia pues al tener asentamientos temporales y movilidad se vieron obligados a explotar una amplia gama de microambientes en comparación con los grupos que habitaban poblados más estables, quienes dependían básicamente de la explotación eficaz de un solo microambiente o muy pocos de ellos que estuvieran al alcance de su asentamiento permanente.

Para Chang el microambiente es el ambiente global de un asentamiento incluyendo su microestructura. Remite al microambiente definido por Coe y Flannery llamándolo “nichos ecológicos” los que considera son los componentes constitutivos del microambiente (1967:69), esto lo hace para tener una mayor coherencia terminológica y resaltar la importancia de la diversidad de las zonas ecológicas para los grupos humanos y así poder explicar la naturaleza dinámica de las relaciones entre un asentamiento y su medio ambiente. Los componentes primarios de un microambiente serían entonces para Chang, los aspectos naturales del paisaje que pueden ser explotados y aprovechados para la subsistencia del grupo social asentado.

A diferencia de Coe y Flannery, Chang considera que los pueblos agrícolas mantenían relaciones más simultáneas con los diferentes componentes ecológicos de su microambiente que los grupos de cazadores recolectores, pues la interrelación hombre-medio se daba a partir de un asentamiento como punto último de referencia. Con el fin de poder establecer esta relación con fluidez, la tecnología debía ser más especializada para adaptarse a un mayor y más complejo número de componentes ecológicos explotables.

Siguiendo a Chang, propone un estudio de la relación entre el asentamiento y su microambientes para dilucidar cuatro preguntas básicas:

1. ¿Hasta qué punto se ha modificado el suelo de asentamiento debido a las actividades humanas, y por qué?
2. ¿Qué hallazgos son indicativos de los diversos recursos ecológicos?
3. ¿De qué cantidad de cada uno de ellos hay pruebas?
4. ¿En qué medida fue cada uno modificado por el hombre, cómo y con qué fin?

Las respuestas a estas interrogantes deberán ser expresadas mediante un análisis de datos cuantitativos en relación a la interacción entre el hombre y cada uno de los nichos ecológicos de su microambiente en tiempo y espacio. También se deberá examinar el área que rodea un asentamiento con el fin de verificar los aspectos naturales que conforman el microambiente y considerar el paisaje social construido y transformado por una posible postocupación y explotación humana más reciente.

En 1972, los arqueólogos ingleses Michael R. Jarman, Claudio Vita-Finzi y Eric S. Higgs, propusieron un nuevo modelo para analizar el dominio ecológico y económico de los pobladores de un asentamiento en los terrenos circundantes inmediatos a este. En lo

que ellos llamaron *Site Catchement Analysis* trataron de unificar criterios geológicos, geográficos y arqueológicos para determinar el área de captación de recursos en relación con las distancias y tipo de terreno que rodeaban una antigua unidad de población, parten de la hipótesis de que las áreas más alejadas son las menos explotadas. Con datos etnográficos sobre el coste energético y gasto de tiempo empleado para caminar hasta un yacimiento o fuentes de recursos naturales, determinaron que es posible aprovechar y explotar un área de 10 a 5 km alrededor del asentamiento dependiendo de la topografía a recorrer. Su aplicación fue primeramente sobre campamentos temporales de sociedades de cazadores y recolectores en el Medio Oriente, sin embargo no paso mucho tiempo para que esta metodología fuera también aplicada a sociedades sedentarias de agricultores en todo el mundo.

Actualmente, los sistemas de información geográfica (SIG) son un valioso apoyo para trazar la posible área de captación de un sitio, estableciendo con ello relaciones de acopio, explotación e influencia no solo entre las fuentes de abastecimiento (ríos, manantiales, yacimientos geológicos, etc.) sino también ayuda a establecer relaciones espaciales entre un sitio rector, pequeñas aldeas y unidades habitacionales aisladas que conforman el paisaje cultural construido. Sumado a esto, se aplica el cálculo de rutas óptimas derivadas de la pendiente orográfica, con el fin de explorar posibles caminos de tránsito entre los sitios arqueológicos contemporáneos que pudieron haber servido para establecer contactos e intercambios de bienes, así como para acceder a posibles fuentes de abastecimiento de materia prima y corrientes de agua.

De los conceptos ya descritos se deriva el modelo de análisis (figura 3.3), el cual considera relacionar factores arriba mencionados para poder acceder a la construcción

de un modelo de análisis que permita explorar la dialéctica entre el medio ambiente y la agencia humana:

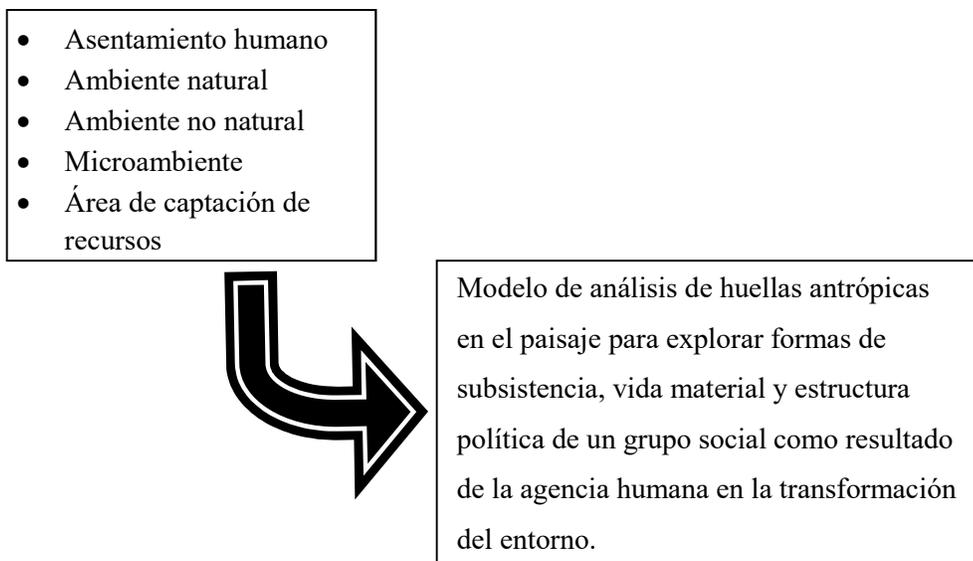


Figura 3.3. Modelo de análisis.

Muchos de los postulados aquí discutidos han sido considerados en recorridos de superficie que hacen notar la influencia del ambiente y el paisaje en la construcción de dinámicas políticas y sociales; algunos realizados en áreas vecinas a la Sierra de Los Tuxtlas como el proyecto de Thomas Killion y Javier Urcid llevado a cabo en 1998 en la cuenca media del río San Juan, en la zona inmediata a Hueyapan de Ocampo en el sur del estado de Veracruz. Con una cobertura de 180 km<sup>2</sup>, pudieron comparar el tipo de asentamientos en tres nichos ecológicos diferentes a lo largo tres mil años (Killion y Urcid 2001). Además del patrón de asentamiento, la distribución y disposición de elementos arquitectónicos se interesaron en la construcción de espacios sagrados combinando la percepción arbitraria del paisaje y la creación de identidades sociales en el periodo Clásico (Urcid y Killion 2008).

Más al sur, Gerardo Jiménez condujo un recorrido de 540 km<sup>2</sup> durante el 2001 en el área de Jáltipan-Minatitlán. Sus objetivos fueron “la caracterización del patrón de asentamiento, con especial énfasis en el periodo Formativo y su relación con el uso del paisaje...” (Jiménez Delgado 2008:177).

Sobre la cuenca del río San Juan, Joshua Borstein (2001) condujo un recorrido arqueológico que abarcó 320km<sup>2</sup> en el que incluyó tanto zonas inundables adyacentes al río, así como partes altas de pie de monte para poder contrastar el uso de los recursos acuáticos en dos niveles diferentes. Sus datos permitieron también hacer una comparación entre los asentamientos de las tierras bajas asociadas al río Coatzacoalcos y la zona del San Juan que presenta una mayor altitud, para lo que Borstein tuvo que analizar el medio ambiente regional y los modos de subsistencia.

El Reconocimiento Regional de San Lorenzo realizado por Stacey Symonds, Ann Cypher y Roberto Lunagómez fue la primer investigación sobre patrón de asentamiento a escala regional en la zona inmediata a San Lorenzo, centro primario olmeca. Symonds, Lunagómez y Cyphers (2002) cubrieron un área total de 400km<sup>2</sup> en la cuenca baja del río Coatzacoalcos, dentro de los cuales distinguieron ocho tipos de sitios basados en el tamaño y grado de complejidad arquitectónica. Los investigadores pusieron especial atención a las modificaciones notadas en el terreno natural, como elevaciones artificiales y terrazados los que para los autores al igual que los montículos y plazas “...reflejan la organización y administración del trabajo por una autoridad central” (2002:41), esto en conjunto con las unidades geomorfológicas observadas en la región que denotan un sistema de adaptación y modificación del paisaje para hacerlo más *habitable*. En los proyectos aquí descritos se aplicaron métodos y técnicas que permitieron evaluar el

tamaño y jerarquía de los asentamientos y la densidad poblacional, se apoyaron en cartografía, fotografía aérea y sistemas de información geográfica, mismos que son considerados, serán adaptados y aplicados a mi investigación.

#### **III.4 Metodología**

Para la presente investigación se contó con un universo de 26 sitios arqueológicos ubicados dentro de la región de Los Tuxtlas. Muchos de estos sitios fueron trabajados sistemáticamente por investigadores nacionales y extranjeros, mismos que serán descritos en el Capítulo IV, mientras que otros detallados en el Capítulo V, fueron parte del proyecto arqueológico Paisaje Cultural en Los Tuxtlas (PCT), dirigido por quien suscribe. Las investigaciones arqueológicas en Los Tuxtlas, aunque han sido amplias, se han centrado en la parte centro hacia el valle de río Catemaco poniendo énfasis en Maticapan y su influencia teotihuacana, sin embargo, recientes proyectos se han abocado a explorar las dinámicas culturales, sociales y políticas del pasado en áreas como el valle del río Tepango y la sierra de Santa Marta, como ya se especificó en el capítulo anterior.

Para esta investigación, primeramente se hizo una revisión bibliográfica respecto a los estudios arqueológicos en Los Tuxtlas. Se identificaron los sitios con información más completa, se visitaron y fotografiaron con el fin de observar directamente su estado actual y su relación con el ambiente natural. Posteriormente se describieron y contextualizaron en tiempo y espacio y se relacionaron con las unidades de paisaje propuestas por Geissert discutidas en el capítulo I (ver tabla 1.2 y figura 1.5 en Capítulo

1), esto mismo se hizo con los sitios trabajados por el PCT, con el fin de complementar el conjunto de datos.

Para sistematizar los datos, se hicieron tablas de registro con las clasificaciones donde se enumeran las características culturales de los sitios y su entorno ambiental con el objetivo de analizar la información y correlacionarla para poder llegar, sino a conclusiones, sí a un acercamiento sobre la relación del medio ambiente y los asentamientos prehispánicos tuxtlecos en lo que constituiría un paisaje natural antropizado, o bien un paisaje cultural. Aparte del paisaje geomorfológico, se especifica el relieve con la nomenclatura propuesta por Geissert (2007), y el paisaje unitario que es una categoría propuesta por mí para describir individualmente el entorno natural que rodea a cada sitio actualmente.

Se parte de datos recolectados por diferentes investigadores, derivados de diversos proyectos con intereses y objetivos propios, lo que representa una problemática a la hora de querer comparar, analizar y relacionar la información ya que se encuentran variados parámetros y perspectivas que hacen un complejo conjunto de datos dispares difíciles de unificar y relacionar. Debido a esto, se optó por conservar la clasificación jerárquica que cada investigador propone a sus sitios de estudio. En lo que respecta al PCT cuyos sitios fueron primeramente registrados por el RALT se respeta la jerarquía asignada por Santley, no obstante me permito proponer una clasificación tipológica basada en los elementos arquitectónicos presentes o ausentes (tabla 3.1). En relación a la cronología de cada sitio, aunque se conozca una ocupación continua o discontinua en más de un periodo o fase, se hace hincapié en el periodo de principal ocupación.

Aunado a lo anterior, se realizaron mapas de características físicas y naturales de la región, situando geográficamente a cada sitio con el fin de observar posibles patrones de ocupación del territorio en diferentes periodos culturales; para esto se utilizaron los datos digitales (raster y vectoriales) que proporcionan gratuitamente el Instituto Nacional de Geografía e Historia (INEGI) y la Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad (CONABIO). La geoinformación de instancias oficiales en conjunto con datos obtenidos de publicaciones y otros recolectados directamente en campo, fue procesada en un *sowtware* comercial: ArcMap 10.01 y otro de acceso abierto: QGis 2.10.1.

Se enfatizan los sitios del PCT ubicados en el oeste de Los Tuxtlas y su relación con el medio natural, es por esto que se pone mayor atención en su análisis, haciendo hincapié en las relaciones internas y externas a través de la posible explotación de recursos y el establecimiento de vías de comunicación. Para comprender esta dinámica, se usaron herramientas de análisis del territorio mediante sistemas de información geográfica (SIG), con lo cual se pudo esbozar un área de captación y posibles rutas que enlazan a los sitios y cuya información se detalla mejor en el capítulo V.

### **Tipo de sitio**

Partiendo de los elementos arquitectónicos presentes o ausentes y los elementos culturales en la superficie de cada uno de los sitios, se estableció la tipología enunciada abajo (tabla 3.1). Con el objeto de obtener una mayor sistematización de los datos, los tipos considerados se relacionan directamente con la complejidad, arreglo arquitectónico y la capacidad de control y modificación que se puede hacer en el medio físico para la construcción del paisaje cultural en un espacio social, político y económico. En muchos de los sitios arqueológicos actualmente no quedan

rastros de arquitectura, ya sea por la degradación ocasionada por agentes naturales o por la destrucción parcial, total o adaptaciones que ha hecho el hombre, para algunos de estos casos se tienen datos y registros de arquitectura que son de apoyo para determinar su tipología, los sitios que no cuentan con esta información y en los que no se observa evidencia de elementos arquitectónicos hoy en día se consideran como sitios de tipo 3, ya que independientemente de que si hayan contado con estructuras complejas no tenemos datos suficientes que corroboren dicho supuesto.

<b>Tipología de sitios</b>	<b>Clave numérica</b>
Sitios con montículo y estructuras arquitectónicas organizadas o agrupadas, con juego de pelota	1
Sitios con montículo y estructuras arquitectónicas organizadas o agrupadas, sin juego de pelota	2
Sitios con material cultural, sin montículos ni estructuras arquitectónicas	3

Tabla 3.1. Tipología de sitios

### **Jerarquía de asentamientos**

El tipo de sitio en el Recorrido Arqueológico de Los Tuxtlas (RALT), fue basado en la población definida como una función del área, la densidad de ocupación en superficie y la variedad y cantidad de montículos arquitectónicos (Santley y Arnold 1996). El *Área* se refiere a las hectáreas cubiertas con depósitos de una densidad de ocupación específica, la cual varía en una escala ordinal cuyas estimaciones están inspiradas en el trabajo de Sanders, Parsons y Santley para la Cuenca de México (1979):

- ligera (5-10 personas/ha)
- moderada ligera (11-25 personas/ha)
- moderada (26-50 personas/ha)

- moderada a pesada o grande (51-100 personas/ha)

Sin embargo, la jerarquía de asentamientos, establecida por Santley y Arnold (1996) para Los Tuxtlas y en concreto para el valle del río Catemaco, se fundamenta en la frecuencia multimodal de cada sitio, apoyándose en los siguientes rangos de estimación poblacional:

- 5000-35,000 personas (centro grande/*large center*)
- 900-3000 personas (centro pequeño/*small center*)
- 451-700 personas (pueblo grande/*large villages*)
- 91-450 personas (pueblo pequeño/*small villages*)
- 1-90 personas (aldea/*hamlets*)

Respecto a las características de los centros, los autores refieren que los centros siempre tuvieron complejos de edificios públicos, a menudo con montículos organizados alrededor de la plaza central. Los grandes centros generalmente contienen más de 100 montículos, muchos de los cuales fueron considerables en tamaño. Además, una variedad de formas en la arquitectura estuvieron presentes en grandes centros: montículos-templo, grandes plataformas cuadrangulares y rectilíneas, juegos de pelota y estructuras de otros tipos (Santley y Arnold 1996:228). Los pueblos tuvieron una vida cultural, política y económica bastante dinámica, aunque no a la altura de los centros. Generalmente estuvieron bajo el control o dependían de los centros y tuvieron una función de intermediarios entre los centros y las aldeas en la recolección y distribución de bienes, servicio y productos. Las aldeas consistían en unas cuantas casas, fueron asentamientos rurales con menos de 100 personas.

Stoner (2011) por su parte, no está de acuerdo con la propuesta de Santley y Arnold, ya que en comparación con la Cuenca de México (modelo de inspiración para el RALT) la densidad de población en Los Tuxtlas resulta más baja. Siguiendo a Stoner (2011) argumenta que no

siempre hay una relación positiva entre la densidad de materiales en superficie y el número de habitantes ya que muchas veces se tiende a obviar las condiciones de alteración del contexto provocadas por actividades agrícolas, vegetación, erosión y deposición actual del suelo. Para Stoner tampoco los montículos bajos como unidades habitacionales son parámetros viables para calcular la población, debido a que, contrario a las tierras bajas que rodean Los Tuxtlas donde estas estructuras de tierra son comunes para evitar inundaciones, en Los Tuxtlas no fueron del todo necesarias ya que la topografía y el relieve natural fueron factores que ayudaron a mantener a los hogares a salvo, razón por la cual en el valle del Tepango la presencia de dichas estructuras es rara (Stoner 2011:197).

Para el valle del Tepango Stoner basó la jerarquización de sitios del RAVT en su área, densidad de material de la superficie y el número de montículos y tipo de arquitectura (2011:197), en este sentido propone la siguiente jerarquización (Stoner 2011:201):

- Centro grande: cubre 100 ha o más, con las densidades más altas de materiales para una fase, múltiples estructuras administrativas, mayor número y diversidad de montículos. Con funciones económicas, rituales y administrativas en una zona de influencia dentro de la cual se pueden incluir sitios de menor jerarquía.
- Centro pequeño: de entre 50 y 99 ha, con una densidad de materiales de moderada a fuerte, poseen como mínimo un edificio o complejo arquitectónico de elite. Desempeñaron un papel intermedio en la jerarquía administrativa regional. Controlaban pequeños segmentos de la población regional y proporcionaban muchas de las mismas funciones que los centro grandes a los que probablemente estuvieron subordinados durante algunas fases de ocupación.
- Pueblo grande: de 25 a 49 ha. Stoner hace dos subdivisiones: pueblos grandes nucleados, con una dispersión continua de materiales cuya densidad se califica de

moderada a pesada; y pueblos grandes con densidades de ligeras a escasas de materiales dispersos de manera continua sobre un área amplia o distribuidos de forma irregular. Como no tienen funciones de administración regional es raro que presenten arquitectura cívico ceremonial pero si pueden tener estructuras modestas para ceremonias internas. Las decisiones posiblemente eran tomadas por un jefe local, con comunidades a su alrededor que marcan una considerable influencia política a escala local.

- Pueblo pequeño: de entre 8 y 24 ha, también con dos tipos: los nucleados con una cantidad de materiales de moderada a pesada y una dispersión continua; y los dispersos cuya densidad de material varía de ligera a escasa en un área amplia o distribuidos de forma irregular. La arquitectura cívico ceremonial es prácticamente ausente aunque pocos sitios en esta categoría presentaron pequeñas estructuras para funciones comunales ceremoniales.
- Aldeas: de menos de 8 ha., consistían en pocas casas, no hay arquitectura cívica ceremonial y raramente con montículos bajos habitacionales. La densidad de material puede ser desde muy poca hasta muy elevada.

La problemática que se presenta, es ante todo de diferencias en las jerarquías de los autores. Santley y Arnold por un lado y Stoner por otro, consideran básicamente las mismas categorías de jerarquización, aunque determinadas por diferentes factores. Stoner, a diferencia de Santley y Arnold distingue entre asentamientos dispersos y nucleados, cuestión que complica aún más la sistematización de datos para una comparación, es por esto que en la descripción de sitios del capítulo siguiente no se distingue entre los asentamientos nucleados y dispersos del

valle de Tepango. Aunque esto puede representar un problema, creo que ayuda a sistematizar los datos y sintetizar la información con el objeto de ser comparada. Se corre el riesgo de que las interpretaciones finales sea vean afectadas pero confió en que el resultado sea más concreto.

## CAPÍTULO IV

### LOS ASENTAMIENTOS HUMANOS Y EL PAISAJE CULTURAL

Los 19 sitios aquí discutidos (figura 4.1) presentan arquitectura monumental en pie y un arreglo arquitectónico formal, mientras que otros aunque carecen de estructuras arquitectónicas destacan por el dominio de un paisaje natural que los hace puntos nodales en la ubicación estratégica de los asentamientos. Muchos de estos elementos son descritos en algunos textos (Santley 1991, 2007; Santley y Arnold 1996) pero no fueron registrados gráficamente.

La mayoría de los asentamientos prehispánicos presentados a continuación, han sido asociados a los valles de los ríos Catemaco y Tepango, y están relacionados culturalmente con el surgimiento, esplendor y caída del Maticapan (Santley 1991, 1994, 2003, 2007; Santley y Arnold 1996; Santley y Richards 2007; Stoner 2008, 2011). Se incluye también el sistema de asentamientos de Piedra Labrada, en la Sierra de Santa Marta, la porción este de la Sierra de Los Tuxtlas (Budar 2008, 2012).

Algunos de estos sitios surgieron desde fases del periodo Preclásico o Formativo, otros presentan una ocupación en el Posclásico, pero todos tienen en común una fase de desarrollo cultural durante el periodo Clásico (Santley 2007), el cual es el horizonte temporal en el que se centra esta investigación.

La información presentada está organizada por proyecto arqueológico, primero se muestran los que han sido estudiados a nivel regional, es decir que han sido objeto de estudio dentro de un proyecto arqueológico que agrupa varios sitios en un área específicamente delimitada, como el RALT y el RAVT. Posteriormente se expondrán los

sitios que han sido objeto de estudio a nivel local, dicho de otra forma que han sido los únicos explorados por un proyecto arqueológico diseñado para tal objetivo.

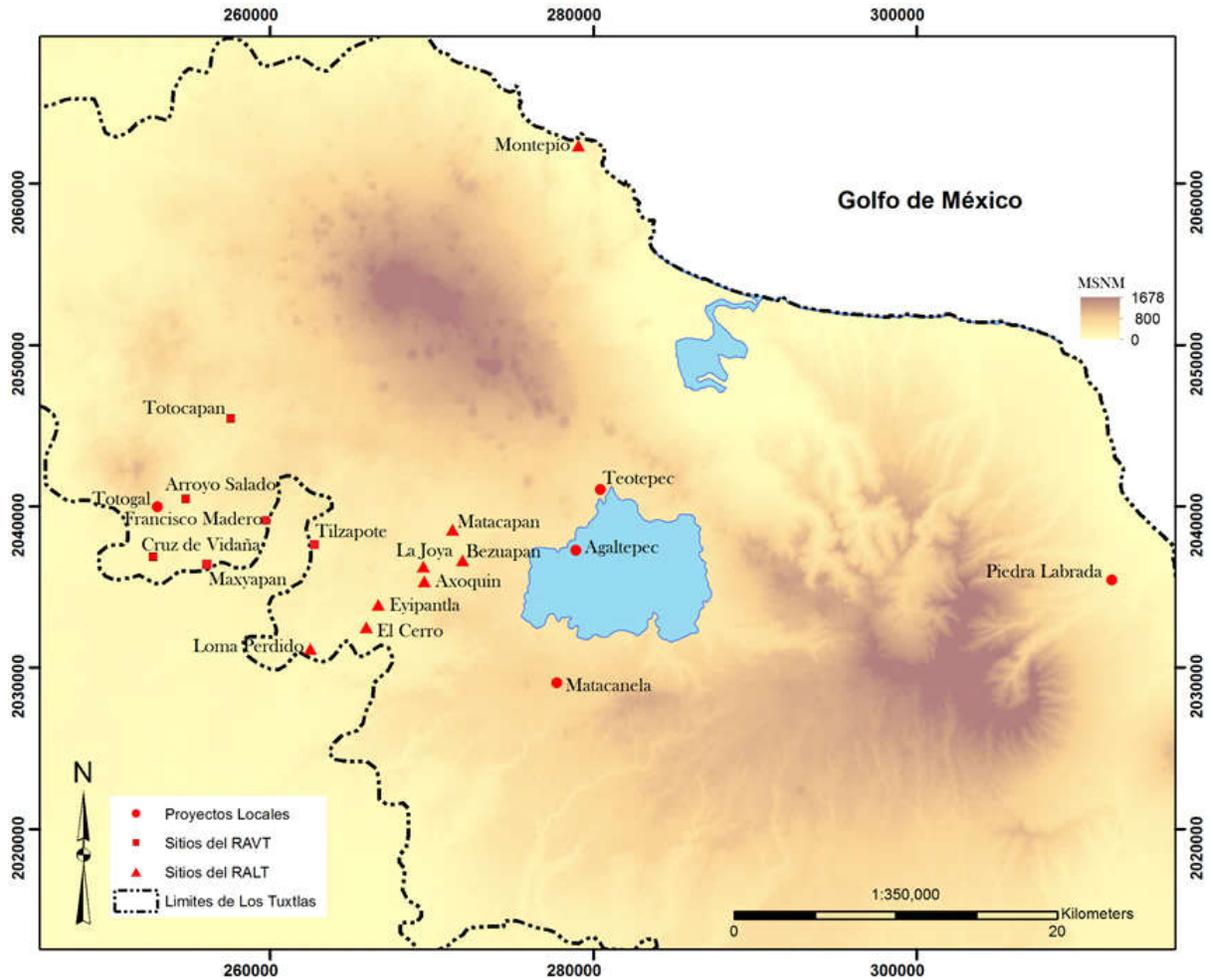


Figura 4.1. Sitios arqueológicos de Los Tuxtlas discutido en este capítulo. Elaboro Xochitl León

## IV.1 Sitios del RALT

### IV.1.1 Azoquín

Se encuentra sobre una saliente casi plana, de poca inclinación, que se extiende sobre el extremo este del cerro del mismo nombre, el cual se ubica al oeste del pueblo de Huidero y cuya altura máxima es de 267m. El sitio está asentado sobre la única parte de topografía más regular del cerro, no se identificaron estructuras pero es claro como el

terreno ha sido manipulado y adaptado para su hábitat: pequeñas terrazas de poca altura que pudieron haber soportado casas de material percedero.

El acceso a recursos acuáticos más cercano se encuentra en la base del cerro, no hay corrientes que pasen por el área habitacional por lo que el riesgo de inundación es nulo. Contrario a lo que se observa en las partes más altas del cerro, el área plana donde se encontraron los vestigios arqueológicos contiene piedra volcánica en menores cantidades, sin embargo su cercanía con los yacimientos mayores en la cima puede ser un elemento decisivo en la elección del área de asentamiento.

Se observa un suelo bastante fértil y con capas delgadas de ceniza volcánica en algunas partes donde se ha erosionado. Por su altura, se tiene una panorámica excelente de casi todo el valle del río Catemaco. Seguramente, en la época prehispánica desde la panorámica de Axoquín se pudieron observar diferentes rutas de comunicación y accesos entre los sitios del valle del río Catemaco y los asentamientos en pie de montaña.

Con base en la distribución y densidad de material arqueológico, el RALT concluyó que Axoquín alcanzó un área de 15.6ha con una población no mayor a 375 personas durante el Clásico Medio teniendo una jerarquía de pueblo pequeño (Santley 2007:57). Se identificaron también cuatro secciones: Norte, Sur, Este y Central. La mayor densidad de cerámica recuperada en superficie se obtuvieron en las secciones Sur y Central, las cuales fueron considerados como las de mayor ocupación; mientras que el Norte y Este estaban distribuidos alrededor de un área abierta sin ningún tipo de material arqueológico (figura 4.2), lo que dio pie a inferir que se trataba de una pequeña plaza (Santley 2007:57). Según Santley, el sitio se caracterizó por la producción de vasijas de

cerámica domestica tipo café burdo, durante el periodo Clásico Medio (Santley 1994:258).

Actualmente, todas las partes semiplanas del cerro se encuentran funcionando como campos de cultivo de maíz. Las tareas agrícolas se realizan con maquinaria pesada, por lo que la mayor parte del suelo se encuentra removido y alterado. Debido a la erosión del terreno propiciada por la actividad agrícola mecanizada, el material arqueológico se encuentra esparcido por casi toda la superficie lo que hace imposible advertir el patrón de distribución descrito por el RALT. No obstante, abundan fragmentos de Café Burdo que se observan sobrecocidos lo que apoya la idea de que Axoquín producía sus propios enseres cerámicos (Santley 2007). También se observan otros tipos como Naranja y Gris Fino, fragmentos de cazuelas con incisión triple en el borde (diagnosticadas del Clásico Medio y Tardío), restos de platos de paredes divergentes con labio evertido, además de obsidiana negra opaca pero en cantidades pequeñas.

Destaca el material de tipo doméstico como ollas rastreadas y restos de contenedores de alimentos y vajillas de mesa, así como fragmentos de artefactos en piedra pulida como donas y metates. Evidentemente se trata de un sitio pequeño de carácter habitacional, donde los habitantes pudieron abastecerse de materia prima para fabricar sus herramientas de lítica y vasijas cerámicas, aprovechando la situación de resguardo y cuenca visual que las características físicas y naturales de su hábitat les proporcionó.

Coordenada UTM	E 269539/N 2035355
Altitud metros	258
Paisaje geomorfológico	Lomerío bajo con modelado de disección
Relieve (San Andrés Tuxtla)	Laderas poco onduladas a onduladas (desnivel 10-20m y 20-50m), con barrancas poco profundas; conos dispersos.
Paisaje unitario	Valle pequeño en pendiente ligera de cerro. Suelo fértil propicio para actividades agrícolas. Asociado a recursos líticos.
Jerarquía de sitio	Pueblo pequeño
Tipo	3
Periodo principal de ocupación	Clásico Medio

Tabla 4.1. Paisaje cultural Axoquín

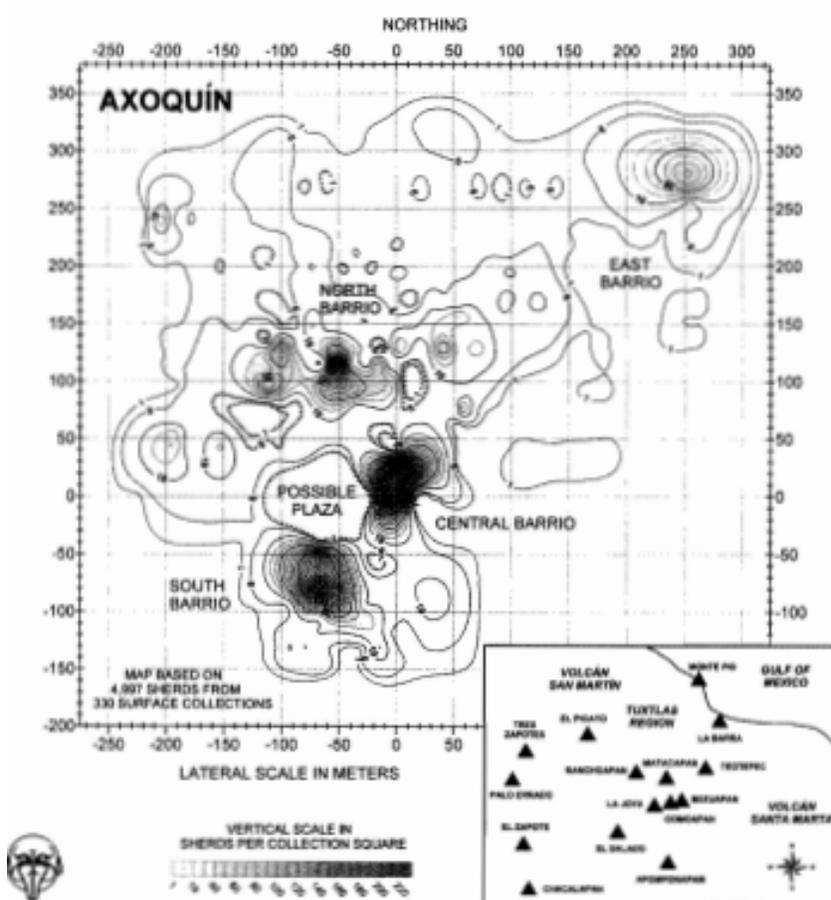


Figura 4.2. Distribución cerámica en el sitio Axoquín (Santley 2007:59)

#### **IV.1.2 Bezuapan**

Bezuapan se localiza al oeste del lago de Catemaco, sobre un valle formado por el río del mismo nombre, el cual es un pequeño afluente del río Catemaco. El área en la que está asentado, se rodea de cerros de mediana altura.

Debido a que el sitio se encuentra en una zona que fue afectada por las erupciones volcánicas en el pasado, sus suelos contienen muchos nutrientes que se derivan de los depósitos de ceniza, lo que convierten la zona en una excelente área para actividades agrícolas. A lo anterior se suma la cercanía con el río, la topografía regular, las propiedades químicas del suelo y su plasticidad lo que en conjunto proporciona una buena fuente de materia prima para la manufactura de enseres cerámicos, factores tales que justifican totalmente la existencia de una ocupación prehispánica.

Hay indicios del asentamiento desde el Formativo Temprano (1400-1000 a.C.), periodo en el cual ya era un pueblo pequeño; sin embargo Bezuapan registra su principal ocupación para el Formativo Tardío. Durante este periodo, se estima que el sitio ocupó un área aproximadamente de 8.5ha, no obstante fue disminuyendo su población o pudo haber sido abandonado debido a las erupciones volcánicas que afectaron la zona, siendo reocupado en el periodo Clásico (300-850 d.C.) (Pool 1997).

La principal investigación en el sitio ha sido dirigida por Christopher Pool, quien excavó *households* (hogares) en 1986 y 1992 (Santley 2007). Pool se centró en investigar la organización a nivel doméstico de estructuras familiares consideradas unidades domésticas habitacionales o hogares para el periodo Formativo Tardío (400 a.C.-100 d.C.). Apoyándose en el trabajo etnoarqueológico desarrollado por Thomas Killion (1990) sobre las casas jardín en Los Tuxtlas, Pool encontró coincidencias en la organización

espacial de los *households* antiguos con las casas contemporáneas de los campesinos tuxtlecos. Los datos arqueológicos y etnoarqueológicos concuerdan en el patrón de casa central rodeada por un área abierta en la cual se llevaron a cabo actividades económicas a un nivel doméstico. Al respecto, Pool asevera que:

...al igual que los hogares modernos, los antiguos exhiben una organización espacial concéntrica centrada en el núcleo estructural de la residencia y estructuras auxiliares, tales como cocinas y almacenes. El núcleo estructural estaba rodeado por un área que se mantenía intensamente limpia, relativamente libre de desechos que pudieran haber interferido con las actividades realizadas en esta zona (1997:59).

De las actividades desarrolladas dentro del patio o jardín, Pool (1997) señala que pudieron haber practicado la agricultura para autoconsumo, además de la fabricación de cerámica y de textiles, quizás con el fin de obtener un excedente para los tiempos de crisis. Excavaciones en contextos domésticos, arrojaron datos que apuntan a que la producción de artefactos de obsidiana fue una actividad común realizada por el grueso de la gente en sus casas (Santley, Ortiz y Pool 1987). No obstante, hay indicios de una especialización en ciertos sectores (Santley y Arnold 1996).

Durante las excavaciones de 1992 se encontraron algunos entierros que fueron datados para las fases Bezuapan Temprano (400 a.C.-100 d.C.) y Bezuapan Tardío (100-350 d.C.) del periodo Formativo Tardío. En el análisis óseo, se reveló un alto estrés debido a las concentraciones de carbohidratos en la dieta cuyo principal alimento consistía en derivados del maíz y ocasionalmente productos acuáticos (Jolly y Grauer 2002).

Capas de ceniza encontradas en pozos estratigráficos, proporcionaron información sobre la actividad volcánica en la región. Por la evidencia encontrada en el

sitio, se estima que nueve erupciones ocurrieron entre el 1400 a.C. y el 650 d.C. durante el periodo Formativo. Tierra quemada y carbón se asociaron a la destrucción de algunas estructuras en Bezuapan y la variabilidad en los depósitos de ceniza apunta a escalas diferentes del impacto volcánico (Santley 2003).

Georgia M. Britt, realizó su tesis doctoral sobre un interesante tópico observado en Bezuapan: la producción cerámica en contextos domésticos, durante el Formativo Tardío y el Formativo Terminal. Su interés por la producción estandarizada de cerámica a pequeña escala, la llevo a realizar análisis químicos, de rayos X y fluorescencia de fragmentos cerámicos, con lo cual relacionó los procesos de manufactura con los recursos locales como suelos que permitieron la fabricación de enseres cerámicos y el desarrollo de la industria alfarera (Britt 2003).

Existen pocos datos sobre el tipo de arquitectura hoy desaparecida, aunque Santley observó montículos que corresponden a la ocupación de periodo Clásico y áreas abiertas que según el mismo investigador fungían como plazas (2007:56). A pesar de esta ausencia, se ha podido observar una intensa actividad doméstica y productiva en el sitio. Al presente no se observa ningún rasgo de arquitectura prehispánica, sin embargo esto no es indicativo de que solo sea un sitio cerámico, pues debido a que actualmente el sitio ha sido absorbido en su totalidad por la comunidad contemporánea de la que toma su nombre, es muy probable que las estructuras arquitectónicas reportadas por Santley y registradas por Britt (figura 4.3), hayan sido arrasadas, reocupadas o adaptadas por los actuales habitantes en sus actividades cotidianas.

Coordenada UTM	E 271921/N 2036645
Altitud metros	234
Paisaje geomorfológico	Lomerío bajo con modelado de disección
Relieve (San Andrés Tuxtla)	Laderas poco onduladas a onduladas (desnivel 10-20m y 20-50m), con barrancas poco profundas; conos dispersos.
Paisaje unitario	Valle pequeño formado por un río. Suelo fértil propicio para actividades agrícolas, recursos edafológicos. Topografía regular con buen acceso por corrientes de agua. Actualmente semiurbanizado.
Jerarquía de sitio	Pueblo pequeño
Tipo	2
Periodo principal de ocupación	Formativo Tardío y Clásico Medio

Tabla 4.2. Paisaje cultural Bezuapan

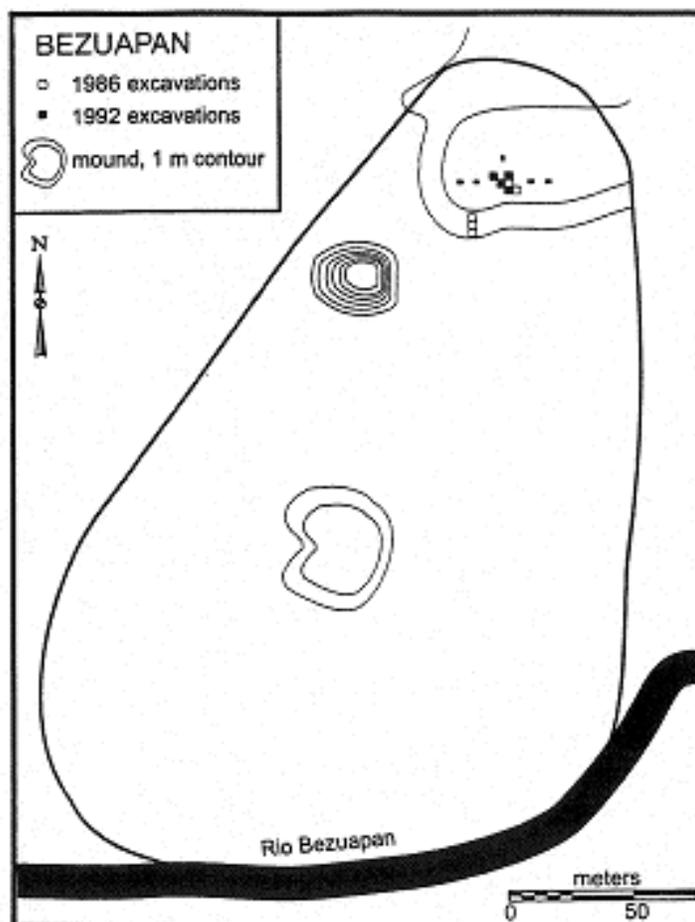


Figura 4.3. Croquis de Bezuapan (Britt 2003:78)

### **IV.1.3 El Cerro**

Se encuentra en la cima de un cerro (de ahí su nombre) de poco más de 200m de altura, ubicado al este del lago de Catemaco. El Cerro esta aproximadamente a 1.5km al sur de Eyipantla y a 1.2km al norte de Chuniapan de Abajo, sitios con los que conforma una línea de asentamientos que siguen el curso del rio Catemaco, del cual El Cerro se ubica 500m al sur.

La elevación sobre el que se tiene la ocupación prehispánica tiene abundantes yacimientos de basalto, sus laderas son de suaves inclinaciones intercaladas con terrazas artificiales que se van cerrando a mayor altura y menor espacio disponible. No se observan montículos ni ningún tipo de estructura arquitectónica, pero es evidente la modificación del terreno en cuanto a la adaptación de espacios planos y terrazas delimitadas por piedras a modo de muros de contención (figura 4.4).

El sitio ha sido bastante alterado. Todavía durante el RALT, su acceso fue difícil debido a su ubicación en alto y la falta de caminos (Arnold 2013: comunicación personal); sin embargo al día de hoy las actividades de agricultura intensiva lo han alcanzado: tractores y vehículos particulares pueden llegar hasta su punto más alto sin ninguna dificultad. Un camino de terracería que sube alrededor del cerro pasa por encima del sitio, y actividades de extracción de tierra para la industria de la construcción a nivel local son llevadas a cabo en las terrazas modificadas de la cima. La única parte que conserva una densa vegetación es la sección norte, donde las grandes rocas basálticas obstruyen el acceso y de este modo la explotación agrícola del terreno.

El Cerro es un asentamiento del periodo Clásico Medio como sugieren los datos del RALT, catalogado como pequeño pueblo que alcanzó a ocupar un área de 3.8ha. En

las colecciones de material cultural en superficie de dicho recorrido, se notó la presencia de tierra quemada y residuos cerámicos que indican la posibilidad de que los habitantes de El Cerro manufacturaran sus propios enseres cerámicos. De igual forma, se recuperaron algunos fragmentos de vasijas y figurillas con marcada influencia Teotihuacan (Santley 2007:61-62).

A pesar del estado alterado actual del sitio, destaca el hecho de que se encuentre densidad cerámica alta y se puedan identificar tipos diagnósticos del periodo Clásico Medio y Tardío como Naranja Fino, Gris Fino y Café Burdo. Las formas cerámicas son de tipo utilitario como cazuelas de paredes cerradas con incisión en el borde y algunos fragmentos sobrecocidos lo que apoya la hipótesis de Santley de que ellos mismos manufacturaban su cerámica.

La lítica, tanto pulida como tallada, también está presente; la obsidiana es de color negro y pareciera ser de la fuente Zaragoza-Oyameles, la lítica pulida es abundante y resaltan las formas, preformas y desechos de talla por toda la superficie de las terrazas, esto se relaciona directamente con la cercanía de yacimientos por lo que se puede inferir que existió un taller de artefactos de lítica pulida en El Cerro. Muchos de los artefactos encontrados en superficie presentan huella de uso por lo que pareciera que también estaban fabricando sus propias herramientas en lítica pulida.

Aunque El Cerro no tenga las dimensiones ni particularidades de un sitio catalogado como centro regional, son de sumo interés algunos de los elementos observados. La panorámica que se tiene desde éste sitio abarca casi todo el valle de Catemaco, pudiéndose apreciar los sitios cercanos al río Catemaco por los cuatro puntos cardinales. El control visual a los ríos y vías de acceso desde El Cerro es una

característica que no encontramos en otros asentamientos, a excepción de Axoquín sitio con el cual comparte características topográficas.

Esto da idea de una sociedad con alto conocimiento del medio y las materias primas explotadas a su alrededor. Las terrazas pudieron ser modificadas solo para apoyar casas habitación de material perecedero que por la altura del asentamiento no corrían riesgo de ser inundadas. Alrededor de sus casas, en los patios se desarrollaban las actividades económicas cuyos productos pudieron haber sido comerciados con los asentamientos cercanos y transportados a través del río cuya vigilancia y control se tenía desde puntos estratégicos del sitio.

Coordenada UTM	E 265946/N 2032516
Altitud metros	202
Paisaje geomorfológico	Lomerío bajo con modelado de disección
Relieve (San Andrés Tuxtla)	Laderas poco onduladas a onduladas (desnivel 10-20m y 20-50m), con barrancas poco profundas; conos dispersos.
Paisaje unitario	Cima de cerro de mediana, con yacimientos de piedra volcánica y basalto. Terraceado artificial de las pendientes y laderas. Buena visibilidad del valle del río Catemaco.
Jerarquía de sitio	Pueblo pequeño
Tipo	3
Periodo principal de ocupación	Clásico Medio

Tabla 4.3. Paisaje cultural El Cerro



Figura 4.4. Terraceado en El Cerro, se observan piedras basálticas en superficie. Foto Xochitl León

#### **IV.1.4 Eyipantla**

Sitio ubicado en el margen izquierdo del río Catemaco, sobre una breve planicie aluvial que termina en barranca justo al este de la cascada llamada Salto de Eyipantla. La vista de la cascada desde el sitio es impresionante y por la fuerza del agua en caída, al revotar con el río y las paredes de la barranca se produce una brisa refrescante que en época de calor resulta bastante gratificante.

En la literatura arqueológica no se encuentra referencia alguna a montículos o cualquier tipo de estructura, sin embargo es posible observar una adaptación del terreno para construir leves elevaciones o montículos bajos que pudieron haber sostenido construcciones de material perecedero. Las actividades de agricultura desarrolladas a lo largo de los años en el sitio, pudieron también haber arrasado con posibles elementos arquitectónicos.

Santley hace notar la producción de cerámica en el sitio, pero en baja intensidad, y muy a menudo confinada a ciertos sectores del asentamiento (Santley 1994:358,359). En el Formativo Tardío, este sitio fue una aldea (Santley 1991), pero su máximo desarrollo lo alcanzó en el Clásico Medio, cuando llegó a cubrir un área de 14 ha y apoyó una población de aproximadamente 470 personas, teniendo un estatus de pueblo pequeño (Santley 2007).

Eyipantla se dividió en cuatro secciones Sur, Norte, Este y Oeste, con un área abierta al centro cuya función pudo haber sido de plaza principal (figura 4.5). Las mayores concentraciones de material arqueológico, se encontraron en el Este, Oeste y Sur; mientras que los vestigios de producción cerámica en un nivel doméstico se hallaron en el Este y Oeste, donde se fabricaba tanto pastas finas como vasijas burdas utilitarias en baja intensidad (Santley 1994). Otros materiales recolectados también incluyen navajas de obsidiana, piedra de molienda y algunas figurillas de elaboración local (Santley 2007).

Las alteraciones del sitio por medio de maquinaria agrícola han dejado al descubierto una alta concentración de materiales arqueológicos en superficie. La cerámica observada es diagnóstica del periodo Clásico, tanto utilitaria como de elite con fragmentos de diseños geométricos incisos y Policromo de Los Tuxtlas, las navajas prismáticas son de obsidiana probablemente de Zaragoza Oyameles y también pudimos localizar la parte inferior de un hacha muy bien pulida.

El paisaje juega un papel importante en el sitio, no solo se asentaron sobre una barranca que los protegía de las crecientes y limitaba el acceso a extraños, sino que también les permitía controlar una corriente de agua importante y acceder a fuentes de

alimentación acuáticas. Además de aprovechar la vista de la cascada y los beneficios que les proporciona el estar tan cerca de su caída.

Coordenada UTM	E 266712/N 2033889
Altitud metros	172
Paisaje geomorfológico	Lomerío bajo con modelado de disección
Relieve (San Andrés Tuxtla)	Laderas poco onduladas a onduladas (desnivel 10-20m y 20-50m), con barrancas poco profundas; conos dispersos.
Paisaje Unitario	Planicies intercaladas con pendientes bajas en el valle formado por el rio Catemaco, en la cañada formada por la caída de agua llamada El Salto de Eyipantla.
Jerarquía de sitio	Pueblo pequeño
Tipo	3
Periodo principal de ocupación	Clásico Medio

Tabla 4.4. Paisaje cultural Eyipantla

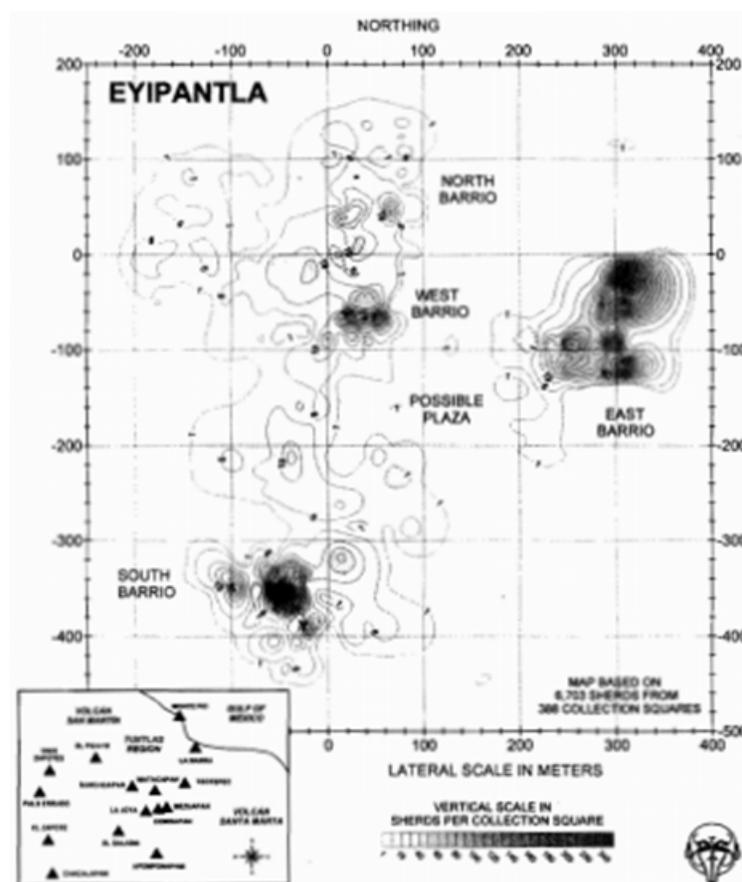


Figura 4.5. Distribución de la ocupación del Clásico Medio en Eyipantla (Santley 2007:60)

#### **IV.1.5 La Joya**

Sitio registrado por el RALT en la parte alta del valle del río Catemaco, a menos de 10 kilómetros del suroeste del Lago de Catemaco y al este de la comunidad actual de Comoapan. El sitio se encuentra a menos de 300 m al sur del río Catemaco sobre una amplia planicie (figura 4.6).

La ubicación del sitio proporciona fuentes de recursos naturales que pudieron haber sido vitales en el desarrollo de la comunidad: al sur hay un pequeño arroyo y también se encuentra el cerro Axoquín, fuente de abastecimiento de rocas basálticas. Además el suelo en esta parte del valle, es uno de los más fértiles de Los Tuxtlas (Arnold y McCormack 2002).

Tuvo una ocupación continua desde el Formativo Temprano hasta el Formativo Tardío, con una mayor población al inicio y final del periodo Formativo, viendo su población mermada durante el Formativo Medio. Aunque la distribución es esparcida, hay elementos como áreas abiertas sin materiales arqueológicos que pueden ser interpretadas como plazas.

Según los resultados de la investigación conducida por Arnold en La Joya durante la década de los 90's del siglo pasado, para el Formativo Temprano el sitio cubría un área de 20 ha. Para esa época, la agricultura en el sitio no estaba totalmente desarrollada y su práctica era más bien ocasional. Hay evidencia de un modo de vida basado en la caza y la recolección, los grupos domésticos fueron la unidad básica de asentamiento y tenía una organización de tipo igualitaria con movilidad temporal, de hecho se dice de etapa que "se usaba La Joya como un campamento logístico con una ocupación repetitiva más que permanente" (Arnold y McCormack 2002: IV-1).

En un artículo de 1996, Santley y Arnold califican a La Joya durante el Formativo Medio como un pueblo grande; sin embargo en un trabajo posterior, Santley rectifica y dice que durante esta fase La Joya era una aldea pequeña o quizás un campamento estacional (Santley 2007:32); datos de otras investigaciones apoyan esta propuesta (McCormack 2002, VanDerwarker 2005, 2009). Excavaciones en el sitio demuestran que entre los años 1400 a.C. y 650 d.C. (Santley 2003), ocurrieron nueve erupciones volcánicas las cuales debieron haber influido en el patrón de asentamiento, la ocupación, abandono y reocupación de La Joya.

En su disertación doctoral, mediante un análisis de los patrones espaciales, diseños de herramientas de piedra pulida, y los conjuntos intra sitio para determinar los patrones residenciales y la presencia de grupos corporativos multifamiliares, Valerie McCormack encontró que La Joya fue ocupada por una población con movilidad residencial hacia 1300-1150 a.C. Para McCormack, el sedentarismo no surgió sino hasta después de una erupción volcánica que ocasionó la reducción de tierras favorables para asentarse, lo que conllevó a su vez a disminuir la movilidad residencial. Al mismo tiempo, la producción de maíz se incrementó hasta llegar a ser la base de la subsistencia diaria. Con el modo de vida sedentario en La Joya, la sociedad fluctuó entre grupos multifamiliares corporativos y familias nucleares (McCormack 2002).

La intensificación agrícola se inició en el Formativo Medio, fue un proceso lento y gradual pero para el final del Formativo Terminal, los residentes de La Joya eran principalmente agricultores (Arnold 2009; VanDerwarker 2005). Lo anterior es evidenciado por el aumento de depósitos subterráneos que sirvieron para almacenar la producción agrícola en este tiempo, justo cuando otra erupción volcánica se efectuaba.

Con los campos cubiertos de ceniza, se tuvieron que buscar alternativas que apoyaran el cultivo del maíz, la caza y pesca fueron actividades que complementaron la subsistencia y alimentación (VanDerwarker 2009). En un estudio arqueobotánico, resultó que además del maíz, también se cultivaba frijol, árboles frutales (coyol, guayaba, zapote, aguacate) y una amplia variedad de hierbas.

Para el Formativo Tardío, La Joya era un pueblo grande y Santley y Arnold (2005) advierten que pudo haber sido un sitio especializado en la manufactura de herramientas bifaciales. De hecho es el sitio del periodo Formativo con una mayor densidad de obsidiana en superficie, pequeñas navajas y lascas fueron producida por percusión directa y aunque fuera una tarea de especialistas, el contexto en que han sido halladas indica que su fabricación ocurrió solo a nivel doméstico (Santley y Barrett 2002).

El sitio se divide en cuatro secciones, Norte, Sur, Este y Oeste, con cantidades considerables de cerámica en superficie. Al centro se encuentra un área limpia de materiales culturales, la cual ha sido identificada como una plaza central cuya función era realizar actos religiosos y políticos por parte de los líderes (Santley 2007).

Por el tipo de actividad actual, el suelo está bastante removido y es muy fácil distinguir en superficie restos de materiales cerámicos y líticos que en un análisis macroscópico resultan ser bastante diagnósticos de épocas tempranas. La mayoría de estos materiales son de tipo doméstico como tecomates sin decoración, también se observaron fragmentos de hachas y piedra de molienda.

Aunque el desarrollo de La Joya fue temporalmente paralelo con el de los pueblos olmecas de la cuenca del río Coatzacoalcos, no se observan las mismas características,

debido a que en La Joya no hay construcción monumental ni escultura monolítica que pueda asociarse con la producción escultórica y complejidad de sus vecinos del sur.

Al día de hoy el sitio es ocupado por cultivos de tabaco, se aprovecha la ubicación del sitio y las cualidades fértiles de la tierra para desarrollar este cultivo y obtener productos de alta calidad. Se ha edificado un almacén para secar tabaco y hay un camino de terracería que lo corta por el norte.

Coordenada UTM	E 269494/N 2036275
Altitud metros	230
Paisaje geomorfológico	Lomerío bajo con modelado de disección
Relieve (San Andrés Tuxtla)	Laderas poco onduladas a onduladas (desnivel 10-20m y 20-50m), con barrancas poco profundas; conos dispersos.
Paisaje unitario	Valle fértil. Suelo propicio para actividades agrícolas, recursos hidrológicos y yacimientos de basalto cercanos. Topografía regular con buen acceso a corrientes de agua.
Jerarquía de sitio	Pueblo grande
Tipo	3
Periodo principal de ocupación	Formativo Temprano y Tardío

Tabla 4.5. Paisaje cultural La Joya

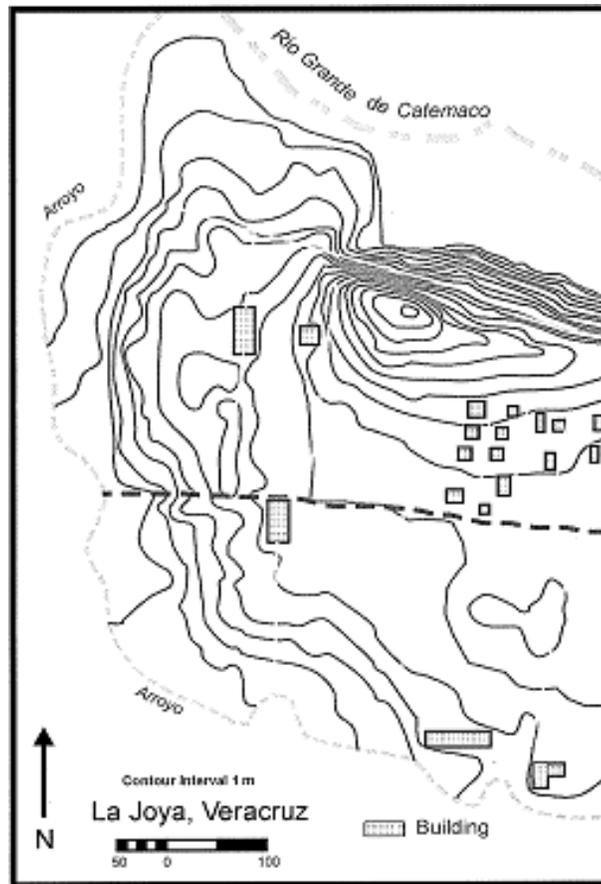


Figura 4.6. Croquis La Joya (Arnold y McCormack 2002:II-A2)

#### IV.1.6 Loma Perdido

Se localiza aproximadamente a 3.5km al oeste de Chuniapan de Abajo, sobre una planicie fértil a escasos metros de una intersección que forman el río Catemaco y uno de sus afluentes que corre al norte. Se sitúa casi en el límite suroeste de la sierra de Los Tuxtlas. Actualmente hay una comunidad contemporánea sobre el sitio arqueológico, sin embargo las evidencias de arquitectura prehispánica son visibles bajo algunas casas de los habitantes actuales, quienes muy oportunamente aprovecharon las elevaciones artificiales antiguas para construir sus casas sobre estas, lo que denota una reutilización de las estructuras.

Al norte del asentamiento se localiza una loma desde la cual la panorámica hacia los cuatro puntos cardinales es excelente. Desde esta ubicación pueden apreciarse Chuniapan de Abajo, Chuniapan de Arriba y Maxpil hacia el este, mientras que Apomponapam se vislumbra al sureste, también se puede seguir visualmente el curso del río Catemaco hacia el norte. Esta posición elevada y con amplia visión del valle de Catemaco permitió a los habitantes antiguos de Loma Perdido una vigilancia rigurosa de las entradas y salidas al valle de Catemaco y a la Sierra de Los Tuxtlas, desde las tierras bajas al sur y oeste con quienes no se descarta pudieron haber tenido una interacción.

En cortes y segmentos para colocar tubos de drenaje en la calle principal, es posible ver concentraciones cerámicas y fragmentos de lítica pulida y tallada. La cerámica consiste en fragmentos de ollas rastrilladas en café burdo, cazuelas de paredes convexas convergentes en gris fino, ollas con cuello divergentes y vasijas en naranja fino con base curvo divergentes. La obsidiana parece ser de la fuente Zaragoza Oyameles y la piedra pulida es de tipo doméstico con fragmentos de manos con corte ovalado y metates de base curva y superficie plana en basalto. Los habitantes actuales también mencionan haber encontrado fragmentos de figurillas en sus patios y parcelas.

La información y referencias disponibles para este sitio son bastante escasas. Se tiene evidencia de ocupación del Clásico Medio, no obstante para el periodo Clásico Tardío tardío, Santley menciona que Loma Perdido formaba parte de un conjunto de sitios junto con Apomponapam, cuya ubicación fue relativamente equidistante uno de otro. Asigna la jerarquía de centro pequeño para dicho sitio durante el Clásico Tardío (Santley 2007). El mismo investigador atribuye este patrón de asentamiento a la

balcanización política que había surgido en Los Tuxtlas para ese entonces (Santley 2007:70).

Santley y Richards (2007) aluden a un centro prehispánico con el nombre de Pueblo Perdido para el Clásico Tardío (Santley y Richards 2007: 126), incluso se ilustra mediante Polígonos Thiessen el distrito de Pueblo Perdido. Por la ubicación geográfica al parecer coincidente entre Loma Perdido y Pueblo Perdido parece que se trata del mismo sitio, aunque la falta de información concisa y la confusión en cuanto a la nomenclatura no permite asegurar del todo que se trate del mismo asentamiento.

Un dato relevante es que la loma al norte del sitio contiene grandes yacimientos de caolín, materia prima empleada en la manufacturación de vasijas cerámicas, estos pueden observarse en partes erosionadas donde dicho material aflora (figuras 4.7 y 4.8). Si sumamos este aspecto a la estratégica ubicación del sitio en los límites de Los Tuxtlas, entre dos corrientes de agua y cerca de un punto de vigilancia, podemos hablar de rasgos geológicos, geográficos, hidrológicos y rutas de conexión entre Los Tuxtlas y áreas vecinas que influyeron en el desarrollo de la sociedad habitante de Loma Perdido.

Coordenada UTM	E 262484/N 2031166
Altitud metros	58
Paisaje geomorfológico	Lomerío bajo con modelado de disección
Relieve (San Andrés Tuxtla)	Laderas poco onduladas a onduladas (desnivel 10-20m y 20-50m), con barrancas poco profundas; conos dispersos.
Paisaje unitario	Valle fértil entre dos corrientes de agua, con puntos altos de vigilancia, recursos geológicos y mineralógicos.
Jerarquía de sitio	Centro pequeño
Tipo	2
Periodo principal de ocupación	Clásico Tardío

Tabla 4.6. Paisaje cultural Loma Perdido



Figuras 4.7 y 4.8. Yacimientos de caolín en Loma Perdido. Fotos Xochitl León

#### **IV.1.7 MATACAPAN**

El sitio arqueológico de Matacapán se encuentra 5 km al este de la ciudad de San Andrés Tuxtla, muy próximo al actual poblado del mismo nombre sobre el tramo de carretera federal entre San Andrés Tuxtla y Catemaco, en el sureste del estado de Veracruz, en el corazón de la zona geográfica de Los Tuxtlas.

Matacapán se ubica sobre un pequeño valle circundado por montañas y cerros de abundante vegetación y con una alta densidad de humedad. La flora y fauna calificada como exótica y la fértil tierra que se abastece de pequeños arroyos y mantos acuíferos propiciaron el poblamiento desde la época prehispánica hasta la actualidad (Gonzales Soriano, *et. al.* 1997). El sitio prehispánico abarca un área de aproximadamente 20 km<sup>2</sup>, dentro de las cuales las investigaciones arqueológicas han revelado importantes ocupaciones del Formativo Temprano y Medio, así como una fase con marcada influencia teotihuacana desarrollada durante el Clásico Medio.

Para la sierra de Los Tuxtlas, Matacapán ha sido el asentamiento prehispánico que más se ha investigado. Desde incursiones tempranas de los esposos Seler a principios del siglo XX hasta finales del mismo siglo, la discusión académica sobre la importancia y función del sitio para la Mesoamérica antigua no ha parado de arrojar nuevas hipótesis e interpretaciones (Arnold 1989; Arnold y Santley 1993; Blom y La Farge 1926; Ortiz Ceballos y Santley 1988; Santley 1982, 1989, 1991, 1994, 2003, 2007; Santley y Barrett 2002; Santley *et. al.* 1984, 1987, 1989, 1997, 2001; Santley y Richards 2007; Seler 1922; Valenzuela 1945).

El centro ceremonial de Matacapán estaba compuesto<sup>1</sup> por un conjunto de 62 montículos y plataformas de forma rectangular y circulares distribuidos en 1.5 km<sup>2</sup> los cuales estaban acomodados alrededor de pequeñas plazas ubicadas en el perímetro de una gran plaza central (figura 4.9); la densidad, tamaño e importancia de tales edificaciones iba disminuyendo conforme se alejaban de la plaza principal (Santley 1983; Santley *et.al.* 1985). La ocupación urbana que rodeaba el centro ceremonial se estima en 4.5 km<sup>2</sup>, mientras que el área suburbana, formada por pequeños vestigios de casas habitación esparcidas, se aproxima a los 14 km<sup>2</sup> (Santley, *et.al.* 1985). Al presente, el sitio es absorbido por construcciones para nuevos asentamientos y el crecimiento de las actividades económicas de la población actual.

En la obra de Seler (1922) figura el sitio de Matacapán y se alude a la hipótesis de la función de “parador” de la región en el camino de los viajeros que iban y venían del centro de México hacia las tierras mayas, hipótesis que años después sería refinada

---

<sup>1</sup> Hasta finales de la década de los 80as la arquitectura del sitio era visible, actualmente la gran mayoría de los montículos, plataformas, plazas y elementos arquitectónicos han sido destruidos casi en su totalidad para el aprovechamiento del terreno en actividades agrícolas y ganaderas llevando al sitio a su inevitable destrucción. En una publicación de 1945, Juan Valenzuela menciona que hay más de 70 montículos.

atañendo directamente a Matacapan. Durante la primera mitad del siglo XX, el sitio fue visitado por Frans Blom y Oliver La Farge (1925) y descrito por Juan Valenzuela (1937, 1945), quien observó que:

Matacapan es sumamente interesante desde el punto de vista arqueológico, pues abundan en este lugar montículos de regular altura, así como terrazas y montículos muy pequeños diseminados en una gran área, es indudable que estos últimos deben de ser muchos de ellos lugares de enterramiento y otros quizás destinados como lugares de ceremonias religiosas (Valenzuela 1937: 13, 14).

En el centro ceremonial del sitio, Valenzuela (1945) registra en el Montículo 2 (figura 4.10) la presencia del estilo talud-tablero en un templo con plataforma (figura 4.11), lo que lo relaciona directamente con el tipo de arquitectura monumental característico de Teotihuacan. En investigaciones posteriores, la influencia teotihuacana se corroboró con elementos cerámicos compartidos como adelante se detalla.

En 1982, R. Santley, inició un proyecto de investigación cuyo objetivo principal fue el de realizar “...un estudio detallado de la estructura y función del barrio Teotihuacano y del sitio de Matacapan” (Santley 1982: 2). La excavación arrojó un sinnúmero de elementos que coincidían con la ocupación teotihuacana, fragmentos de cerámica Anaranjada Delgada, soportes rectangulares en vasijas trípodes cilíndricas, obsidiana verde, cajetes tipo “*copa ware*”, vasos cilíndricos, pero además resalta que la cerámica diagnóstica del periodo Formativo se encuentra casi por todo el sitio (Santley 1982).

La ocupación olmeca es evidenciada en pequeños asentamientos separados por zonas utilizadas como áreas de cultivo doméstico tales como huertos o jardines. El mismo investigador señala que a finales del Formativo Medio, la erupción del volcán San Martín pudo haber sido la causa por la cual la población del antiguo Matacapan fue

diezmada, habiendo un colapso cultural del cual no se recuperó sino hasta el Clásico Medio, periodo en el cual parece haber tenido la función de sitio de paso de las huestes teotihuacanas en su camino hacia tierras sureñas (Santley y Arnold 1996).

La cerámica del Clásico Medio se encuentra concentrada en los 6km<sup>2</sup> identificados como zona de ocupación principal, y este es el periodo que coincide con una marcada influencia teotihuacana, la cual pudo ser constatada con elementos arquitectónicos, tipos y formas cerámicas, lo que da al sitio cierta relevancia política y cultural al ser uno de los asentamientos enclavados en sur de Veracruz (específicamente en el valle del río Catemaco), con elementos culturales que manifiestan una marcada relación con el altiplano central en su época de mayor apogeo. Posteriormente, ya en el Clásico Tardío, la densidad de material cultural se ve reducida, por lo que se infiere una disminución en el porcentaje de población y actividades humanas.

Según las investigaciones en el sitio (Santley 1991, 1994, 2003, 2007; Santley y Arnold 1996, 2005, entre otros), Matacapán fungió como el centro poblacional principal en el valle de río Catemaco para el Clásico Medio, el estatus asignado por Santley al sitio es de centro grande (Santley 2007). Con una organización económica basada en el modelo dendrítico, controló y mantuvo relaciones políticas y comerciales con varios de los asentamientos establecidos en el valle mencionado (Santley y Richards 2007). Su desarrollo se vio favorecido por las dinámicas económicas de fabricación de enseres cerámicos y el control de talleres de obsidiana (Santley 1989; Santley y Barrett 2002). En la segunda mitad del Clásico Tardío, parece que Matacapán va perdiendo poder y cede su lugar dominante a otros nuevos asentamientos que se erigen como centros de poder, la población disminuye y su influencia en la región también.

Estrictamente hablando no hay testimonios comprobados de que el centro poblacional continuara hasta el Posclásico, sin embargo algunos de los entierros humanos excavados por Santley, presumen ornamentos de cobre y guardan una gran similitud con los entierros encontrados en la Isla Agaltepec, fechados precisamente para el periodo Posclásico (León 2010).

Actualmente las actividades agrícolas, principalmente el cultivo de tabaco han arrasado casi por completo el sitio, únicamente sobresalen cinco montículos que destacan por su magnitud en un área bastante plana.

Coordenada UTM	E 271287/N 2038557
Altitud metros	267
Paisaje geomorfológico	Lomerío bajo con modelado de disección
Relieve (San Andrés Tuxtla)	Laderas poco onduladas a onduladas (desnivel 10-20m y 20-50m), con barrancas poco profundas; conos dispersos.
Paisaje unitario	Valle fértil. Suelo propicio para actividades agrícolas, recursos hidrológicos y yacimientos de basalto cercanos. Actualmente con alteraciones a la vegetación para adaptación de cultivos de tabaco.
Jerarquía de sitio	Centro grande
Tipo	1
Periodo principal de ocupación	Clásico Medio

Tabla 4.8. Paisaje cultural Matacapán

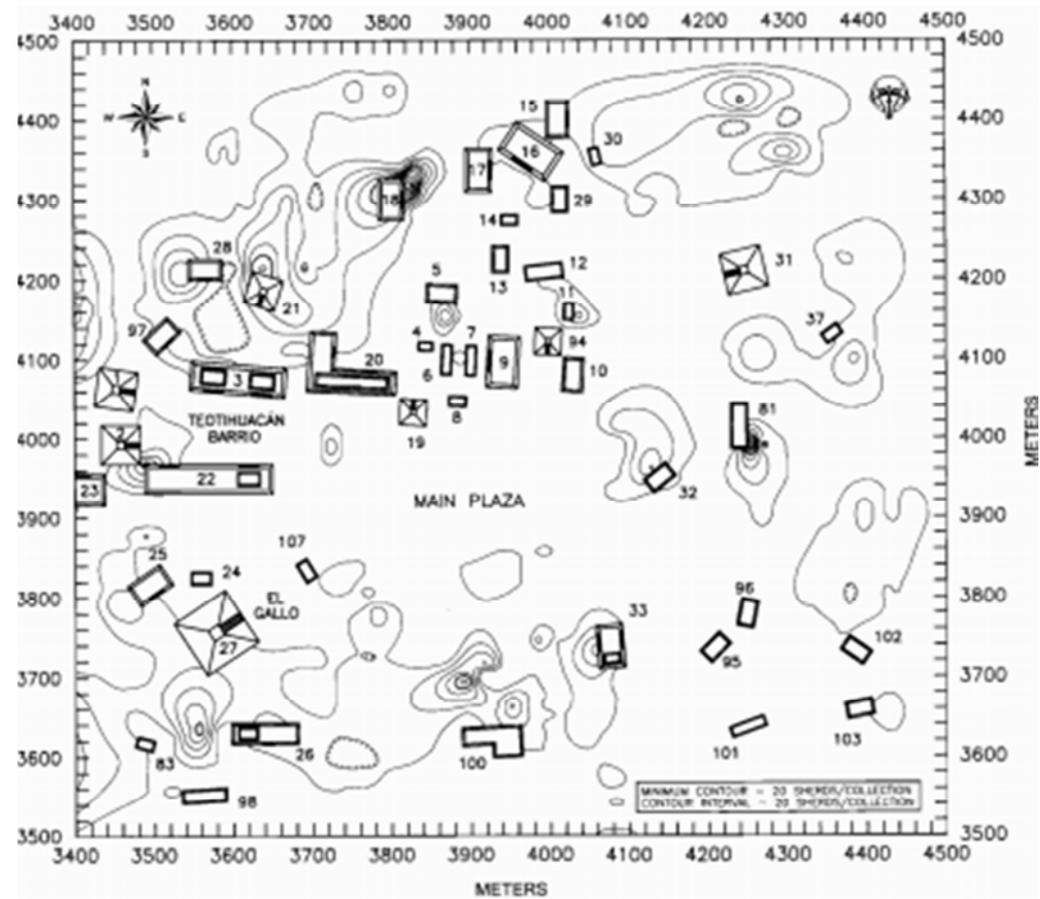


Figura 4.9. Plaza principal de Matacapan (Santley 2007:51)



Figura 4.10. Montículo 2 de Matacapan en la época de Valenzuela (Valenzuela 1945)

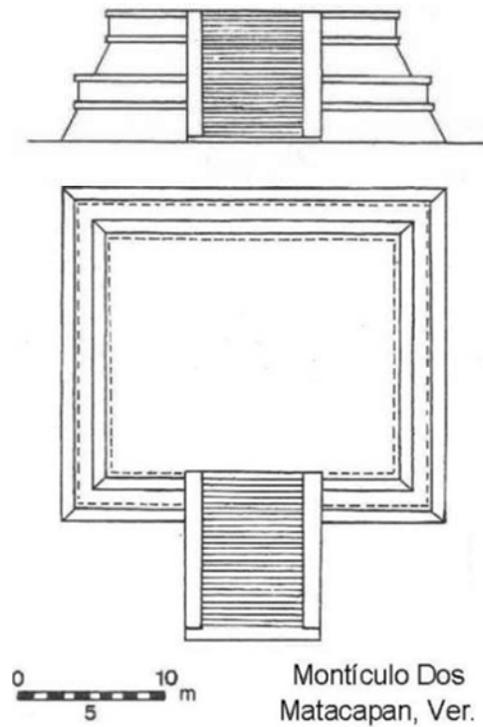


Figura 4.11. Planta y frente del Montículo 2 de Matacapán (Valenzuela 1945)

#### IV.1.8 Montepío

Montepío se ubica al noreste del volcán San Martín, muy próximo a la costa del Golfo de México, sobre una pequeña bahía que se forma entre el mar al norte y el río que corre por el oeste y desemboca en aguas oceánicas. La pequeña bahía donde se asienta Montepío es de topografía plana y limita al este con una cadena serrana que se eleva abruptamente desde el nivel del mar hasta los 100 m.

Es el sitio más al norte de Los Tuxtlas de los aquí presentados. El volcán San Martín Tuxtla lo separa del resto de asentamientos en el centro y oeste de la Sierra, pero el río lo conecta con el interior de Los Tuxtlas por el sur, mientras que el océano lo comunica marítimamente con la zona central veracruzana y la zona sur.

El sitio prehispánico fue notado desde finales del siglo XIX por Edmund Kerber (1882), un botánico alemán que recorrió algunas zonas del estado de Veracruz y quien hizo el primer croquis conocido del sitio (figura 4.12). Posteriormente montículos prehispánicos en Montepío son mencionados en Tribus y Templos de Blom y La Farge, así como la cueva que sirvió como resguardo para el pirata Lorenzillo.

Santley (1991 y 2007), dice que Montepío fue uno de los asentamientos de entrada y salida a Los Tuxtlas por vías acuáticas, con función de puerto marítimo; además de permitir el tránsito entre la laguna de Catemaco y la costa del Golfo de México. Desarrolló un importante rol en las actividades de exportación fuera de Los Tuxtlas (Santley y Arnold 2005), ya que el desarrollo de este puerto, coincide temporalmente con la historia ocupacional y las fases de producción cerámica mayores para Matacapán.

Fue un asentamiento que surgió durante el Clásico Medio temprano, siendo un pequeño pueblo para el Clásico Medio y el Tardío (Santley y Arnold 1996; Santley 2007). El RALT, reporta cinco montículos y una disposición arquitectónica que involucra grandes plataformas sobre un área de entre 1700-2150 m<sup>2</sup>; la arquitectura visible durante las exploraciones del RALT, permitió observar la presencia de grupos de montículos con una estructura principal que pudo haber sido la base de un templo, sugiriendo la función de plaza central (Santley 1994:250). Santley (1991) remite a una descripción del sitio que data de 1920, cuando en el asentamiento prehispánico se mantenían de pie 25 montículos. No se descarta la posibilidad de que en el pasado haya habido mucho más montículos, hoy arrasados por las actividades cotidianas de los

actuales pobladores que constituyen la población con una pequeña infraestructura y servicios turísticos.

Por lo que se aprecia en el croquis de Kerber, un juego de pelota se levantó en el oeste del sitio, desafortunadamente en mi vista al sitio no pude identificar dicho elemento ya que parece haber sido arrasado en su totalidad por la población contemporánea; no obstante, actualmente es posible detectar una plataforma al sur del parque central (posiblemente estructura 12 en el croquis de Kerber) sobre la cual se edificó una casa de concreto. Junto a esta casa, en un terreno baldío se aprecian tres montículos que conforman una pequeña plaza pero por la creciente vegetación secundaria no es muy clara su distribución, y al este de dicho conjunto casi donde empiezan la elevación natural del terreno se observa un montículo cónico sobre el cual también hay una construcción moderna.

Se observan lo que podrían ser dos montículos más en el pie de montaña, casi en el límite del pueblo, sin embargo la modificación y adaptación actual del paisaje no deja apreciar muy claramente si se trata de una modificación artificial reciente o antigua que ha sido reutilizada y reocupada. Hay muy poco material en superficie.

Montepío representa un importante asentamiento en el paisaje costero de Los Tuxtles. Su estratégica ubicación de resguardo entre el pie de montaña por un lado, el río por el otro y el océano le da una categoría única dentro del conjunto de sitios aquí discutidos. El antiguo asentamiento se encuentra a 27 msnm, suficiente altura para mantenerse a salvo de los fuertes oleajes de temporada y la crecida del río.

Su carácter de puerto y el acceso a productos y bienes del mar constituyen factores relevantes que pudieron propiciar las relaciones comerciales fuera y dentro de

Los Tuxtlas. Es posible que Montepío haya controlado los productos pesqueros, y su distribución en Los Tuxtlas quizás haya respondido a una red de intercambio de bienes comerciales en la que debió involucrarse también mercancías provenientes de asentamientos costeros hacia el sur de Los Tuxtlas, como los recién registrados sitios portuarios de la Sierra de Santa Marta (Budar 2012; 2016), e incluso al estar separado por barreras geográficas de los centros importantes como Matacapán y Teotepic, haya sostenido una fuerte relación con sus vecinos de las tierras bajas al noroeste, en la zona cultural correspondiente al Centro de Veracruz, con las que pudo haber interactuado de una forma más sólida.

Resalta también que el aislamiento geográfico haya propiciado cierta independencia económica y cultural del sistema de asentamientos del centro oeste de Los Tuxtlas, con los cuales pudo haber mantenido una relación a distancia solo de tipo comercial a través del corredor natural al sur que conduce hasta Teotepic, y en cuyo espacio (22 km aproximadamente en línea recta) no se tiene evidencia de asentamientos prehispánicos (Santley 2007).

Coordenada UTM	E 279075/N 2062351
Altitud metros	34
Paisaje geomorfológico	Lomerío bajo con modelado de disección (altitud 300m hasta 600m)
Relieve (Montepío)	Laderas muy onduladas con barrancas profundas; conos volcánicos muy altos, planicies fluviales y lagunas.
Paisaje unitario	Bahía formada entre mar y río, superficie plana con abrupta elevación al este. Buen acceso a agua dulce y salada.
Jerarquía de sitio	Pueblo pequeño
Tipo	1
Periodo principal de ocupación	Clásico Medio y Tardío

Tabla 4.8. Paisaje cultural Montepío



Figura 4.12. Croquis de Montepío  
(Kerber 1882:488)  
(sin escala)

## IV.2 Sitios RAVT

### IV.2.1 Arroyo Salado

Asentamiento ubicado en el valle del río Tepango a unos 3.5 km al suroeste de la ciudad de Santiago Tuxtlas. El sitio se encuentra casi al pie de la carretera que conduce de esta última ciudad a Isla. Arroyo Salado se asienta sobre una planicie bien irrigada por el río Tepango, el cual corre al este del sitio. Por la parte oeste esta planicie comienza a elevarse suavemente hasta formar la pendiente que sube y conforma la porción este del Cerro del Vigía.

En el 2007 fue estudiado por Wesley Stoner en su Recorrido Arqueológico del Valle de Tepango<sup>2</sup>, como parte de su disertación doctoral. Stoner encontró cerámica diagnóstica del periodo Formativo Temprano, aunque parece ser que la primera evidencia de ocupación concreta fue para la fase Picayo Inicial, cuyas fechas (900-400)

<sup>2</sup> En adelante se nombrará por sus iniciales: RAVT.

quedan dentro del periodo Formativo Medio propuesto por Santley (Santley y Arnold 1996; Santley 2007). En esta etapa, Arroyo Salado fue un pequeño asentamiento disperso con estatus de pueblo sobre un área aproximada de 11.87ha (Stoner 2011:305, 306).

Para la fase Picayo, Arroyo Salado crece hasta 40.25ha, siendo un pequeño centro cuya importancia está por debajo de Totocapan. Según datos del RAVT, este sitio alcanzó su apogeo en esta fase, la que tiene su equivalencia durante el Formativo Tardío en la cronología para el valle de Catemaco.

Los cuatro montículos en pie son de alturas variadas, y forman un conjunto de plaza similar a la Plaza 2 de Tres Zapotes (figura 4.13). El Montículo 3, de forma cónica piramidal, es el mayor con 7m de altura y medidas de 37m de norte a sur y 32m de este a oeste. Hay al Sur un montículo alargado (montículo 4) que va de este a oeste, cuyas medidas son de 1m de alto por 35 de largo y 15 de ancho. Aunque Stoner (2011:313), señala que es posible que haya sido cortado por la carretera.

Los Montículos 1 y 2 son estructuras circulares. El primero tiene 2,7m de altura y 34m de diámetro. En su base superior, presenta una superficie bastante plana por lo que Stoner considera que haya funcionado como plataforma de apoyo a otra estructura. El Montículo 2 es más pequeños (1,8m de altura, 29m de diámetro) y más redondeado en la parte superior.

Actualmente se puede observar que este pequeño grupo de montículos sobre la rivera oeste del río Tepango, ha sido afectado por el paso de la Carretera Federal que va de Santiago Tuxtla hacia Ciudad Isla, y por algunas habitaciones contemporáneas. Los campos antropizados que han degradado el sitio y la cercanía con el sitio de Sehaulaca

Norte o sitio 17 (también registrado por Stoner en el RAVT), indican la posibilidad de que en tiempos antiguos Arroyo Salado y este último hayan sido un mismo asentamiento de mayores dimensiones que las 40 ha registradas solo para Arroyo Salado.

Coordenada UTM	E 254777/N 2040455
Altitud metros	141
Paisaje geomorfológico	Cerro con modelado de disección
Relieve (El Vigía)	Laderas muy onduladas a abruptas de volcán, numerosas cañadas profundas; lomeríos bajos a intermedios; algunos conos volcánicos bajos y pequeños lagos cráter.
Paisaje unitario	Valle irrigado en pie de montaña. Suelo fértil propicio para actividades agrícolas.
Jerarquía de sitio	Centro pequeño
Tipo	2
Periodo principal de ocupación	Fase Picayo/Formativo Tardío

Tabla 4.9. Paisaje cultural Arroyo Salado

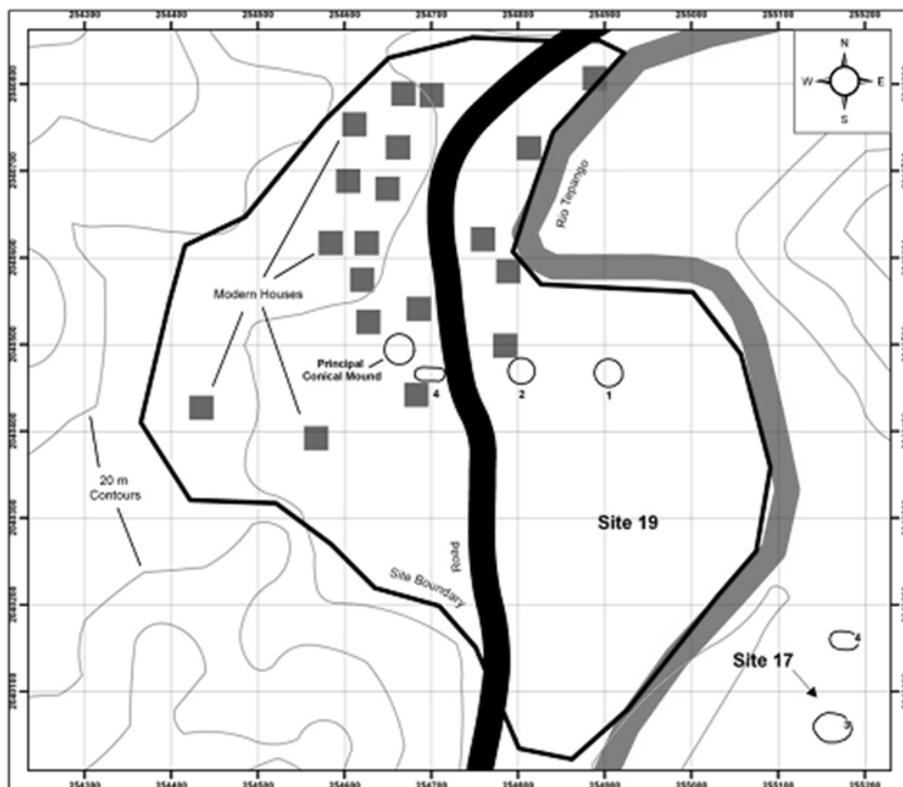


Figura 4.13. Croquis Arroyo Salado (Stoner 2011:314)

#### **IV.2.2 Cruz de Vidaña**

El sitio Cruz de Vidaña se ubica en el valle del río Tepango, en los límites suroeste de la sierra de Los Tuxtlas. Se encuentra por debajo de la cota de los 100 m, con algunas elevaciones naturales del terreno que fueron adaptadas y modificadas artificialmente para la construcción de elementos arquitectónicos. Al noroeste del sitio, la mirada se topa de inmediato con el imponente cerro El Vigía.

Es considerado un pueblo grande disperso en el periodo Formativo Medio, centro pequeño en la fase Picayo y Chinita (Formativo Tardío y Terminal respectivamente). Abarcó un área de 60 ha, con baja densidad cerámica en superficie. Contiene arquitectura compleja, conformada por 13 montículos. Respecto a las características arquitectónicas en el sitio, Stoner da la siguiente descripción:

Un pequeño montículo en forma de domo (1.8 m. de altura) se encuentra unos 18 metros al norte del Montículo 2B del juego de pelota. El lado norte de la plaza está cerrado por una pequeña estructura cónica (3.3 m de altura), la cual tiene una plataforma (0.75 m de altura que se extiende en un ángulo de 95 grados (...)). El lado oeste de la plaza está rodeado de una serie de montículos. El Montículo 3 se encuentra a unos 25 metros al suroeste de Montículo 1. Se trata de un montículo en forma de cúpula unos tres metros de altura y 36 metros de diámetro. Al sur del Montículo 3 se ubica una plataforma baja que tiene un ángulo fuera del eje principal del grupo plaza. La plataforma mide aproximadamente 77 metros de largo y 58 metros de ancho y casi un metro de altura. Los Montículos 4 y 5 se asientan en la parte superior de esta plataforma, misma que pudo haber servido como un "Palacio" que albergara los líderes del régimen. (Stoner 2011:314, 315)<sup>3</sup>.

Stoner menciona la existencia de cinco estructuras al noreste del sitio (figura que fueron edificados sobre elevaciones naturales del terreno. Destaca un montículo de aproximadamente 8 m de altura y plataformas de entre 70 y 75 m de largo por casi 35 de

---

<sup>3</sup> Traducción mía.

ancho que siguen la topografía natural, parecen ser modificaciones culturales al paisaje que fue adaptado para fines prácticos de los antiguos residentes (figura 4.14).

En su disertación doctoral, Stoner (2011), establece la similitud de la arquitectura de Chuniapan de Abajo en el valle del río Catemaco, con elementos encontrados en el valle del río Tepango en sitios como Cruz de Vidaña. Señala específicamente el Montículo 1 como una plataforma con una estructura en forma de ojo de cerradura que se extiende al suroeste desde un montículo cónico. Estas edificaciones similares entre los sitios de Cruz de Vidaña y Chuniapan de Abajo, indican interacción política y ritualidad entre los valles del río Catemaco y el del Tepango durante el período Formativo Tardío, pero como Stoner apunta, la equivalencia en tamaños y complejidad arquitectónica observada en ambos centros no indica una relación de dominación/subordinación.

Cruz de Vidaña tuvo un declive durante el Clásico Temprano, debido quizás a la actividad volcánica que afectó a gran parte de Los Tuxtlas prehispánico. Sin embargo resurgió como un pequeño centro hacia el Clásico Medio (Stoner 2011:370). Junto con Chuniapan de Abajo, representan los sitios con juego de pelota más antiguos, por lo que es de suponer una compleja actividad política ritual en ambos para fechas muy tempranas, cuando la mayoría de los asentamientos en Los Tuxtlas se componían de aldeas con organización simple; a excepción de Chuniapan de Arriba, cuyo conjunto arquitectónico denota una compleja organización político administrativa que se remonta al Formativo Medio según asociación cerámica.

Actualmente en el área del sitio se desarrollan actividades agrícolas y con mayor énfasis se practica la ganadería de pastoreo intensiva. Dichas actividades se practican

desde principios del siglo XX por lo que posiblemente en el pasado se haya visto un sitio de mayores dimensiones que ahora ha sido diezmado por la función actual del terreno.

Coordenada UTM	E 252757/N 2036851
Altitud metros	88
Paisaje geomorfológico	Lomerio bajo con modelado de diseccion (altitud 300m hasta 600m)
Reelieve (Santiago Tuxtla)	Laderas onduladas con barrancas profundas; conos bajos aislados.
Tipo de paisaje	Valle fértil en rivera de río
Jerarquía de sitio	Centro pequeño
Tipo	1
Periodo principal de ocupación	Fases Picayo y Chinita/Formativo Tardío y Terminal

Tabla 4.10. Paisaje cultural Cruz de Vidaña

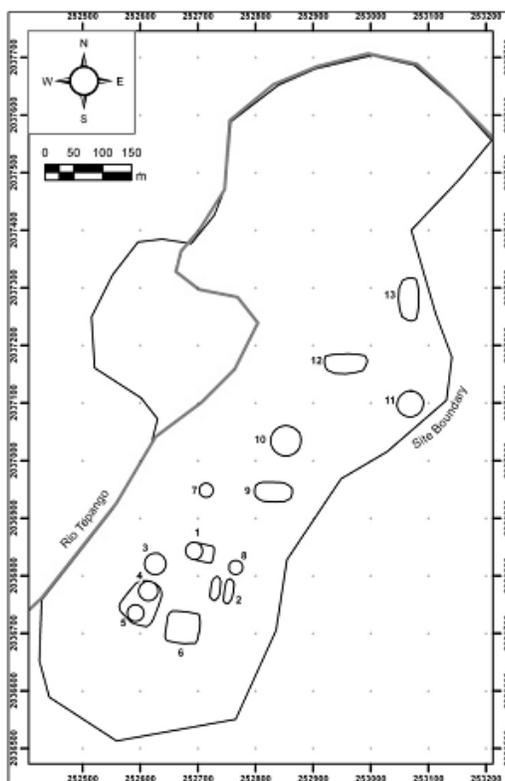


Figura 4.14. Croquis Cruz de Vidaña (Stoner 2011:316)

### **IV.2.3 Francisco Madero**

Francisco Madero es un sitio arqueológico ubicado en el valle del río Tepango, aproximadamente a 500 m al este del río Xoteapan mismo que al suroeste se une al río Tepango. Por el lado oeste y noroeste de Francisco Madero la topografía es plana hasta toparse con las faldas del cerro El Vigía; por el este y el sur, entre los ríos Xoteapan y Catemaco, la topografía es un poco irregular en una especie de cordillera de cerros medianos de pendientes suaves intercalados con breves planicies.

Tiene una ubicación estratégica entre dos ríos importantes, con buen acceso al agua y tierras que permiten desarrollar actividades agrícolas por un lado, pero también acceso a yacimientos de barro y piedras volcánicas. Fue registrado y recorrido por el RAVT, dirigido por W. Stoner en el 2007.

Francisco Madero comenzó siendo un pueblo pequeño y nucleado hacia la fase La Chinita (Formativo Terminal). Posteriormente, en la fase Santiago B (Clásico Medio) ya era un importante asentamiento poblacional con categoría de centro pequeño sobre un área de 122.59 ha. La arquitectura monumental en Francisco Madero, consta de una plaza con una gran plataforma al norte (Montículo 4), un montículo cónico en el límite oeste (Montículo 3) y pequeñas estructuras de tierra alargadas al este (Montículo 1), y al sur (Montículo 3). Al sur de la plaza se encuentra el Montículo 6, una plataforma natural modificada por el hombre; y al sureste el Montículo 5 de base circular. Los montículos 7 y 8 están más alejados de la plaza, hacia el este, son estructuras aisladas localizadas unos 200 m el primero y alrededor de 600 el segundo de la plaza mencionada (figura 4.15). Stoner señala que en el centro de la plaza se observa una hondonada, susceptible de

inundación en temporadas de lluvia (2011:343). El mismo autor, adjudica una función de depósito o espejo de agua, hecho de manera intencional (2011:412).

Se registró producción cerámica al este del sitio, vajillas de servicio y utilitarias en un nivel moderado de intensidad que pudieron ser para autoconsumo y/o distribuir entre las aldeas cercanas. Por la ubicación estratégica de Francisco Madero, Stoner (2011:351) piensa que pudo haber desarrollado un rol administrativo sobre otros asentamientos pequeños a lo largo del río Xoteapan y en las tierras altas centrales entre Xoteapan y la ribera del río Tepango.

Como la mayoría de los sitios aquí presentados, actualmente en Francisco Madero las actividades agrícolas y ganaderas han acaparado el territorio del antiguo asentamiento.

Coordenada UTM	E 260028/N 2038031
Altitud metros	166
Paisaje geomorfológico	Lomerio bajo con modelado de disección (altitud 300m)
Relieve (Ohuilapam)	Laderas onduladas a muy onduladas (desnivel 20-50m y 50-100m), con barrancas poco profundas; escarpes erosivos.
Paisaje unitario	Valle fértil. Suelo propicio para actividades agrícolas, recursos hidrológicos. Paisaje que varía de planicie aluvial a pie de montañas.
Jerarquía de sitio	Centro pequeño
Tipo	2
Periodo principal de ocupación	Clásico Medio

Tabla 4.11. Paisaje cultural Francisco Madero

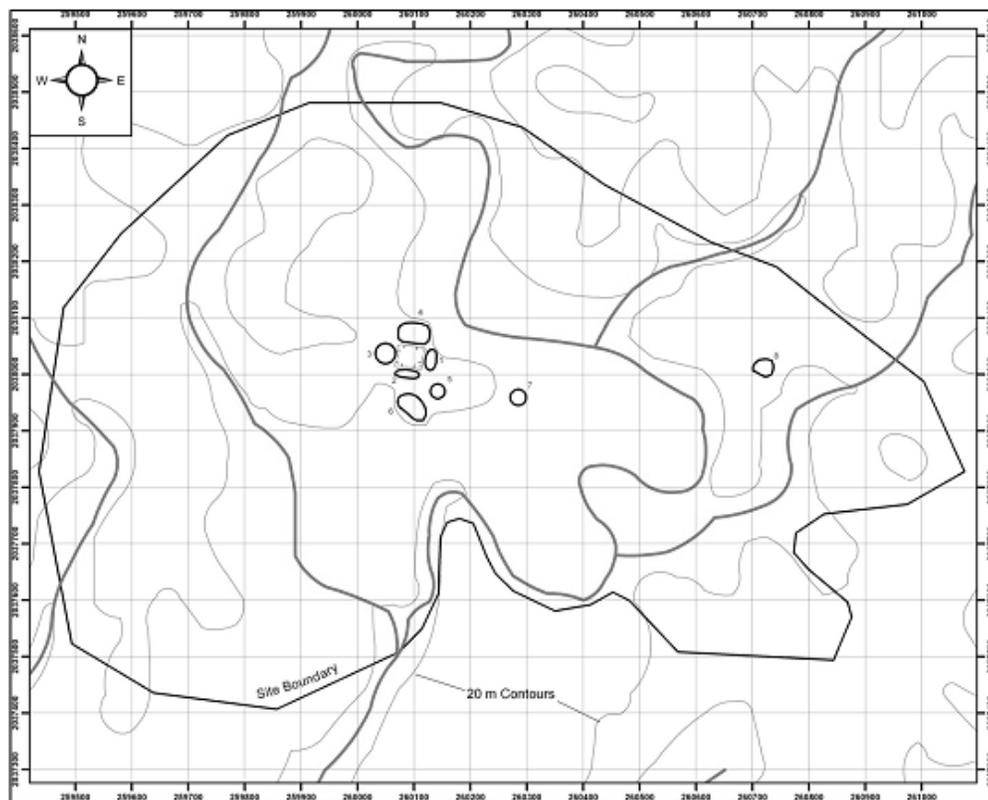


Figura 4.15. Croquis Francisco Madero (Stoner 2011:344)

#### IV.2.4 Maxyapan

Sitio arqueológico registrado por el RAVT, ubicado en el valle del río Tepango a unos 7.5 km aproximadamente de la ciudad de Santiago Tuxtla. El asentamiento está estratégicamente ubicado sobre una planicie a escasos metros del río Xoteapan el cual rodea por el norte y el oeste al sitio. Se encuentra sobre suelo fértil y con fácil acceso a recursos naturales casi en los límites oeste de la Sierra de Los Tuxtlas.

En la fase Santiago B (600-750 d.C.) propuesta para el sitio El Picayo por Ponciano Ortiz (1975) que correspondería al Clásico Medio temprano en la cronología de Santley y Arnold para Los Tuxtlas (1996), Maxyapan figuraba como un pequeño pueblo nucleado sobre un área de 9.62 ha. Posteriormente en la fase Chaneque 600-750 d.C. (Ortiz 1975)

o Clásico Medio tardío y Clásico Tardío temprano (Santley y Arnold 1996), el sitio creció y adquirió la jerarquía de centro pequeño, alcanzando un área de 34.50 ha.

Según el estudio de Stoner (2011), Maxyapan fue el único centro pequeño durante la fase Vigía de Ortiz (1975) (800-1250), temporalidad que se correlaciona con el Clásico Tardío tardío y el Posclásico Temprano de la cronología de Santley (2007) para Los Tuxtlas. Su población e importancia se vieron mermadas durante la fase Totogal (1250-1521 d.C.) (Ortiz 1975) (correspondiente al Posclásico en fase sin clasificar para Los Tuxtlas), cuando su jerarquía descendió hasta ser un pequeño pueblo nucleado, en una región y época donde Totogal tomaba el lugar de centro principal regional (Stoner 2011).

El RAVT identificó un grupo de montículos (figura 4.16). Este conjunto de tres estructuras, se sitúa sobre una terraza natural modificada, desde la cual se tiene una excelente panorámica del río Xoteapan. Stoner (2011:360,361) hace notar que el patrón arquitectónico varía de los observados en otros sitios cercanos: el Montículo 1, es de forma cónica y tiene adosados en sus extremos contrarios una especie de rampas de acceso, toda esta estructura tiene rocas basálticas sobre su superficie, junto a los Montículos 2 y 3 forma una plaza triangular. Justo al este de esta plaza, se registraron las mayores concentraciones de cerámica del RAVT. Stoner, también apunta que quizás este estilo arquitectónico date del Posclásico Temprano.

Los montículos tienen evidencia de haber sido recubiertos por piedras volcánicas, actualmente están afectados por las actividades agrícolas desempeñadas sobre el terreno del sitio. La cerámica que se encuentra en superficie se deriva de la remoción de la tierra para los cultivos.

Coordenada UTM	E 255990/N 2035727
Altitud metros	87
Paisaje geomorfológico	Lomerio bajo con modelado de diseccion (altitud 300m)
Relieve (Ohuilapam)	Laderas onduladas a muy onduladas (desnivel 20-50m y 50-100m), con barrancas poco profundas; escarpes erosivos.
Paisaje unitario	Valle fértil en rivera de rio
Jerarquía de sitio	Centro pequeño
Tipo	2
Periodo principal de ocupación	Fase Chaneque/Clásico Tardío y Posclasico

Tabla 4.12. Paisaje cultural Maxyapan

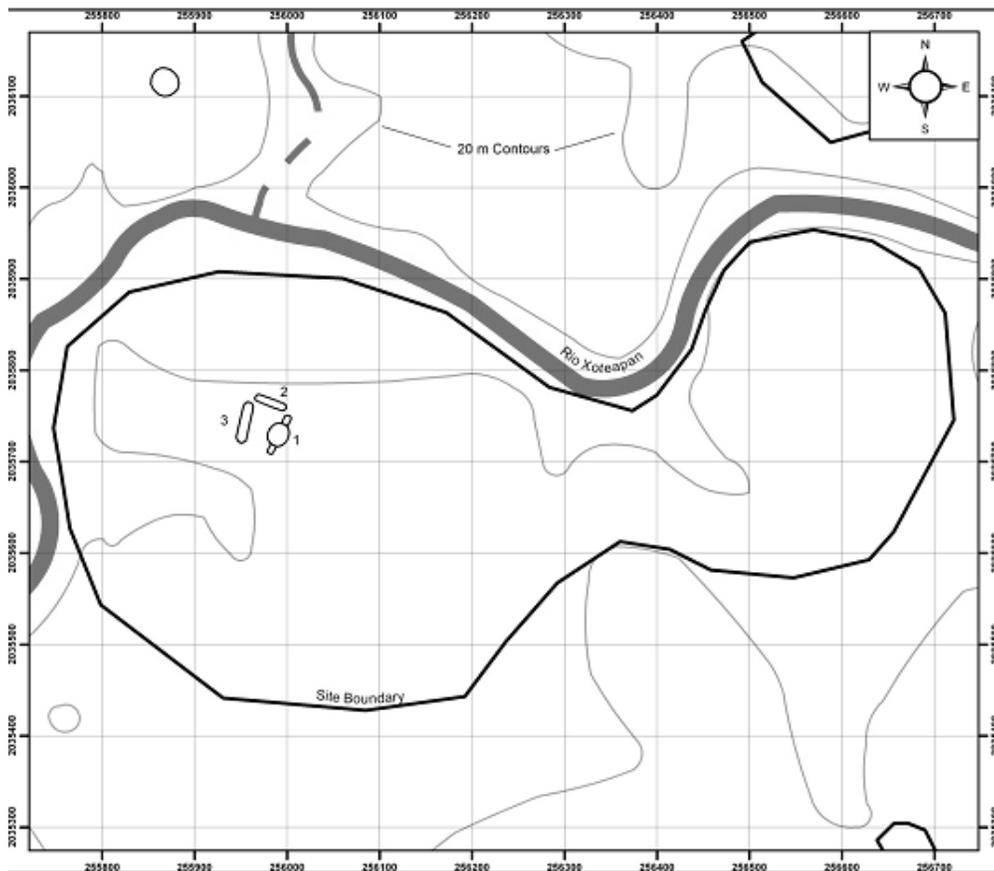


Figura 4.16. Croquis Maxyapan (Stoner 2011:360)

#### **IV.2.5 Tilzapote**

Tilzapote se encuentra estratégicamente situado entre dos centros grandes y políticamente dominantes en los Tuxtlas: Maticapan y Totocapan. Fue registrado y prospectado por el RAVT, y Stoner lo incluye dentro de su investigación doctoral (2011). Este mismo investigador, argumenta que por su estratégica ubicación, Tilzapote pudo haber desempeñado un significativo rol como mediador de las relaciones comerciales entre los sitios mencionados, además marcar el límite suroeste político cultural de la entidad política establecida en Totocapan (Stoner 2011: 167).

Tilzapote fue un centro pequeño hacia los años 1 a 300 d.C., durante la fase Chinita (Formativo Tardío y Terminal) cubriendo un área total del 78.6 ha. Posteriormente, en la fase Santiago A (Clásico Temprano 300-450 d.C.) disminuye su población y se recupera durante la fase Santiago B (Clásico Medio 450-650 d.C.) cuando llega a ser un gran centro que se extiende sobre aproximadamente 102.8 ha. Aunque su tamaño se ve reducido para la fase Chaneque (Clásico Tardío 650-1000 d.C.) sigue siendo un gran centro pero cubriendo solo 75 ha aproximadamente (Stoner 2011).

En Tilzapote se observan 21 montículos de tierra distribuidos en dos plazas (que datan del periodo Clásico Medio y Tardío): una al este de gran dimensión y otra más pequeña al oeste (figura 4.17). Stoner describe la plaza del este y dice que:

...presenta un pequeño juego de la pelota que se extiende al norte del montículo cónico piramidal principal (...). El juego de pelota define el margen oeste de la plaza, y el montículo cónico piramidal principal está en la esquina suroeste de la plaza. Esta configuración no es común al plan estándar o

a VAQA<sup>4</sup>. Como muchos juegos de pelota identificados en el centro sur de Veracruz y en Teotepac, el juego de pelota de Tilzapote fue erigido encima de una plataforma baja (Stoner 2011:410)<sup>5</sup>.

Tilzapote, también fungió como el principal productor de navajas de obsidiana para el valle de Tepango (Stoner 2011: 474). Presenta un alto porcentaje de este material en su variante verde, de la fuente de Pachuca, en el Altiplano Central. Esto se asocia a una ocupación durante el periodo Posclásico, que se ratifica con fragmentos encontrados en el sitio de cerámica tipo Texcoco Moldado que son diagnósticos de tal periodo.

El terreno sobre el que asienta el sitio es una breve planicie que se intercala con suaves y breves lomeríos, dentro de un paisaje más irregular. La vegetación es de tipo secundaria y el sitio se ocupa actualmente para actividades económicas de ganadería y agricultura. Lo cruzan varias corrientes de agua intermitentes que aíslan las plazas y definen muy bien los espacios.

Coordenada UTM	E 262398/N 2037178
Altitud metros	129
Paisaje geomorfológico	Lomerio bajo con modelado de diseccion (altitud 300m)
Relieve (Ohuilapam)	Laderas onduladas a muy onduladas (desnivel 20-50m y 50-100m), con barrancas poco profundas; escarpes erosivos.
Paisaje unitario	Valle fértil. Suelo propicio para actividades agrícolas, recursos hidrológicos. Paisaje que varía de planicie aluvial a pie de montañas. Topografía regular, valle
Jerarquía de sitio	Centro grande
Tipo	1
Periodo principal de ocupación	Fase Santiago B/Clásico Medio

Tabla 4.13. Paisaje cultural Tilzapote

<sup>4</sup> Arreglo cuatripartita Villa Alta, por sus siglas en ingles.

<sup>5</sup> Traducción mía.

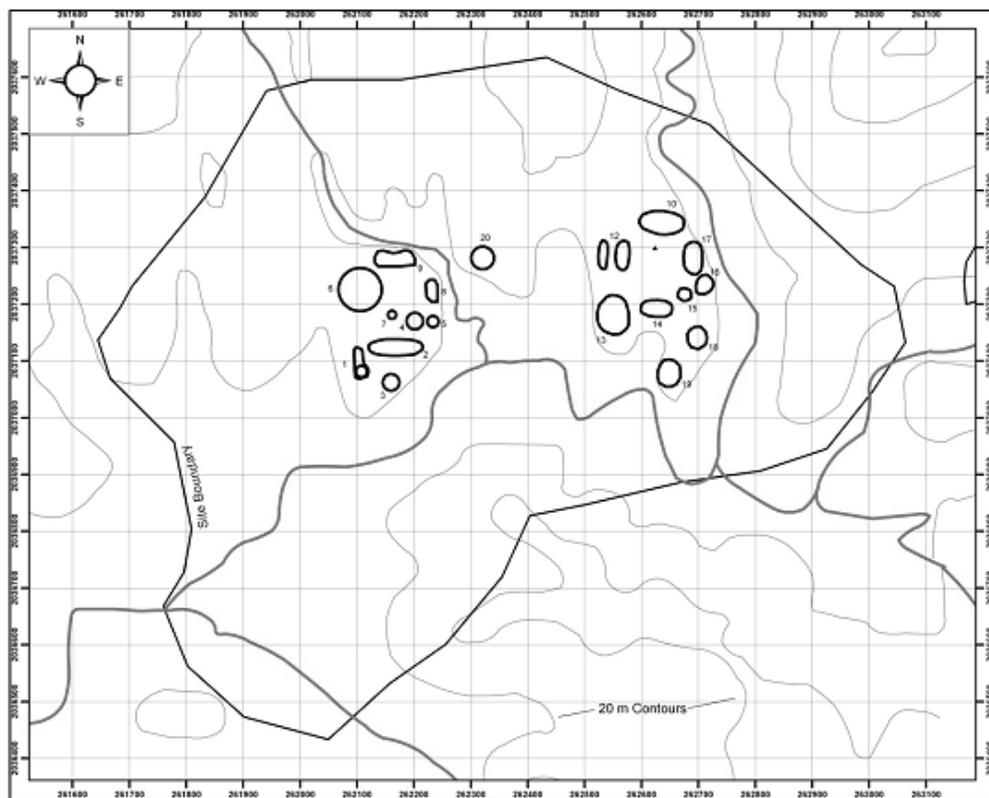


Figura 4.17. Croquis Tilzapote (Stoner 2011:343)

#### IV.2.6 Totocapan

Se localiza al noroeste de la Sierra de Los Tuxtlas, en el valle del río Tepango, muy próximo a la actual ciudad de Santiago Tuxtla. Es un sitio que se extiende sobre una breve planicie de suelo fértil, con lomeríos suaves que fueron aprovechados y adaptados para el asentamiento humano.

Este sitio prehispánico es referido en la literatura arqueológica desde principios del siglo XX, aunque con nombres distintos según la época e investigador que lo cite<sup>6</sup>. Según la disertación doctoral de Stoner (2011:403) el nombre correcto para todo el sitio

<sup>6</sup> Valenzuela (1945) habla de Tatocapan y Pollinapan mientras que Ortiz (1975) y Santley (2007) lo llaman El Picayo.

es Totocapan, ya que La Acrópolis, Pollinapan, El Picayo, Palo Blanco y Nancinapan constituyen los distritos en que el sitio se divide.

Durante la primera mitad del siglo XX, Valenzuela y su equipo excavaron en algunos sectores de Totocapan, como El Picayo y Pollinapan. También en 1970 fue brevemente explorado por Francisco Beverido y Robert Squire, y en 1975 Ponciano Ortiz presentó su tesis de maestría que comprende el análisis cerámico de materiales de El Picayo, Tres Zapotes y Matacapán. De este trabajo deriva la primera secuencia de cronología relativa para Totocapan, la cual abarca seis fases de ocupación desde el 500 a.C. hasta el 900 d.C.

La investigación sistemática más reciente ha sido llevada a cabo desde el 2007 por Stoner quien emprendió el Recorrido Arqueológico del Valle Tepango (RAVT) cubriendo 120 km<sup>2</sup>. Para este mismo investigador, Totocapan representó uno de los sitios principales en la sierra de Los Tuxtlas. Rigió el valle del río Tepango y su desarrollo fue independiente al de su vecino Matacapán.

Arquitectónicamente, contiene más de 100 estructuras que forman conjuntos de montículos de tierra (figura 4.18). Totocapan representa un sitio de grandes dimensiones y monumentalidad en Los Tuxtlas. Con juegos de pelota, plazas públicas, estructuras cónicas y alargadas, además de poseer una plaza con características de Plano Estándar (Stoner 2011), Totocapan parece ser un caso especial en Los Tuxtlas al no jugar la misma dinámica política a la que estaban sujetos los sitios cercanos a Matacapán, tampoco registra material asociado al estilo teotihuacano. Sin embargo parece poseer un marcado simbolismo muy recurrente en la cerámica: una figura que hace alusión a un posible cocodrilo (cipactli), este fue notado desde las primeras excavaciones hechas por

Valenzuela y recientemente Stoner ha confirmado su recurrencia sugiriendo un posible ritualismo a su alrededor.

Contemporáneo a Teotepec, su historia cultural abarca desde el periodo Formativo Medio hasta inicios del Posclásico, aunque alcanza su máximo apogeo y llega a dominar el valle del Tepango durante el Clásico Medio cuando alcanzó a ser el centro más grande en el valle del tepango (Stoner 2011). Esto se opone a la idea de Santley de que Totocapan había emergido como centro importante a la caída de Matacapan, durante el Clásico Tardío (2007). A estos datos hay que sumar la monumentalidad arquitectónica de Totocapan que supera a la de Matacapan, además de un mayor número de juegos de pelota en el sitio que nos atañe: cuatro, mientras que en Matacapan solo se encontró uno (Arnold 2008:71), lo que puede ser indicio de una competencia política y económica entre ambos sitios de la región. A diferencia de Matacapan, Totocapan, como lo señala Arnold “...no muestra las conexiones con Teotihuacan (...) y parece haber experimentado un desarrollo autóctono con mínima influencia extra regional” (2008:70-71).

El arreglo arquitectónico en Totocapan es bastante nucleado en su centro ceremonial, con accesos restringidos a sus plazas y aislado por corrientes intermitentes y perennes de agua como el arroyo Cuyuapan que lo abrazan. Las cinco secciones que lo componen se extienden sobre una breve planicie que destaca entre los lomeríos suaves de los que se rodea, mismos que llegan a alcanzar una altura de 300m, resultando una barrera natural que limita el acceso al sitio en general.

En la actualidad gran parte del territorio que abarca el sitio cumple una función de potrero para la crianza de ganado vacuno y hay pequeñas áreas dedicadas a la agricultura. Se aprovecha y explota el suelo fértil irrigado por las corrientes de agua que lo

atraviesan, así como la topografía más o menos llana propicia para actividades económicas contemporáneas.

Coordenada UTM	E 257569/N 2045418
Altitud metros	271
Paisaje geomorfológico	Lomerío bajo con modelado de disección (altitud 300m hasta 600m)
Relieve (Santiago Tuxtla)	Laderas onduladas con barrancas profundas; conos bajos aislados.
Paisaje unitario	Valle fértil con lomeríos suaves
Jerarquía de sitio	Centro grande
Tipo	1
Periodo principal de ocupación	Clásico Medio

Tabla 4.14. Paisaje cultural Totocapan

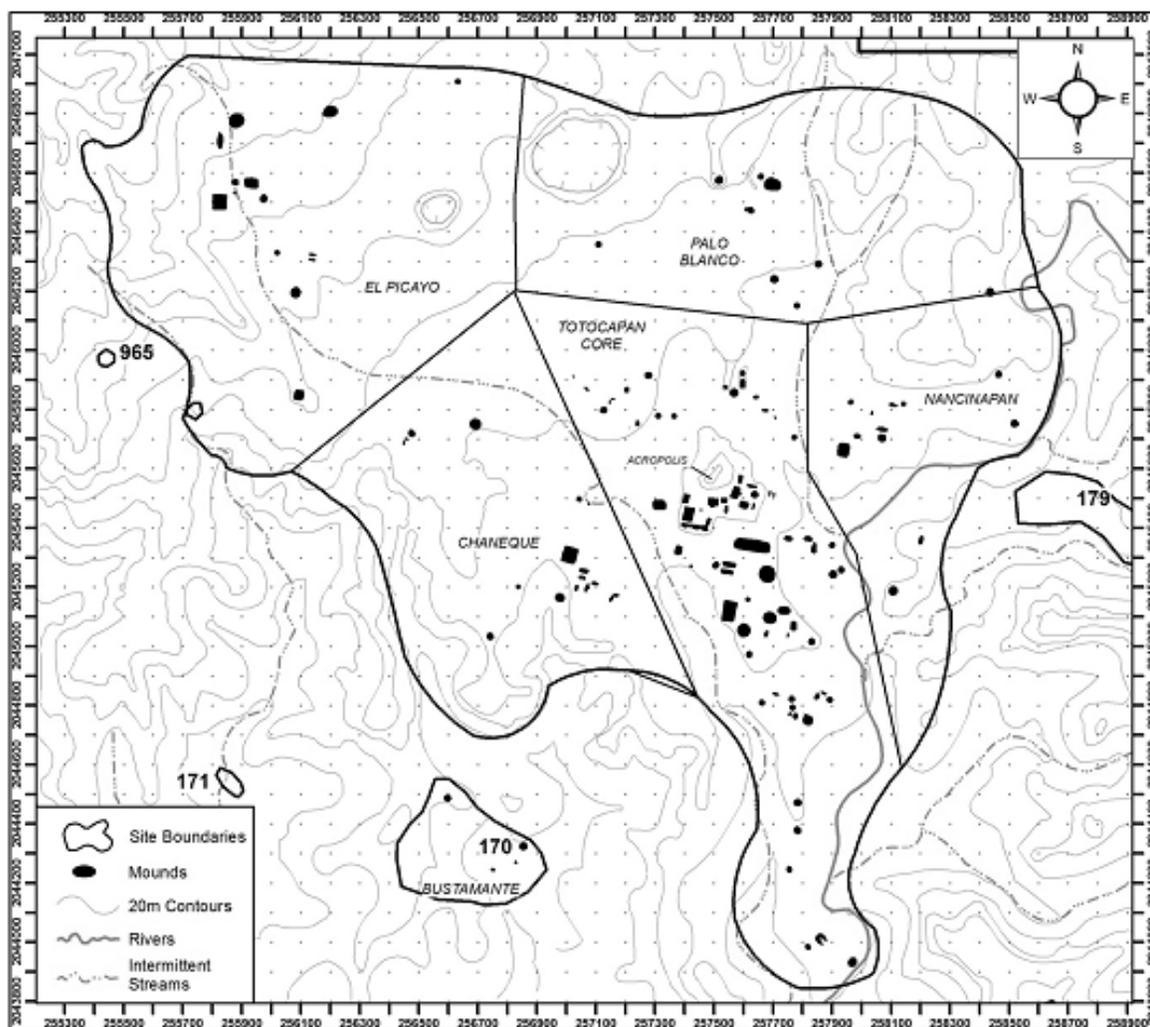


Figura 4.18. Croquis Totocapan (Stoner 2011:339)

### **IV.3 Sitios de proyectos a nivel local**

#### **IV.3.1 Agaltepec**

Este sitio se ubica en el lago de Catemaco, sobre una isla del mismo nombre aproximadamente 400m de la orilla del lago, al este del pueblo mencionado. Morfológicamente, la isla asemeja una media luna y cubre un área de cerca de 8.5 ha.; sus medidas son de aproximadamente 750m suroeste a noreste y 150m en su punto más ancho. Casi en su parte central se erige un cerro de aproximadamente 30m de altura que declina y se aplana hacia ambos lados de la isla (Arnold 2004). Por todo este territorio se observan restos arqueológicos del asentamiento antiguo, desde fragmentos cerámicos y líticos en superficie, hasta estructuras arquitectónicas.

Agaltepec, alberga uno de los pocos sitios reconocidos claramente como Posclásicos en el sur de Veracruz. Las primeras noticias de dicho sitio en la literatura arqueológica se remiten a Frans Blom y Oliver La Farge (1926:22-25); posteriormente hacia 1937 y 1938 Juan Valenzuela, Agustín García Vega y Karl Ruppert realizan algunas exploraciones en la isla y años después Michael Coe visita el sitio haciendo breves descripciones sobre aspectos generales (1965). Fue uno de los pocos sitios arqueológicos del Posclásico registrados por el RALT, conducido por Robert Santley a principios de la década de los 90's del siglo pasado.

En los reportes de 1937 y 1938 de Valenzuela, se señala la presencia de una gran plaza en forma de patio hundido en el extremo este de la isla y hace la siguiente descripción:

En el centro de la gran plaza así como en las esquinas se notan algunos pozos circulares, contruidos de piedra (...) estos pozos me inclino a creer que deben haber sido destinados para depositar ofrendas y utilizados al mismo tiempo como tumbas, pero como digo antes no fue

posible obtener datos más precisos por motivo a las destrucciones y saqueos que han sido de bastante consideración (Valenzuela 1937: 31, 32).

En esta plaza descrita, ahora conocida también como Complejo Valenzuela (figura 4.19) (Arnold 2004), Valenzuela realizó excavaciones en las que fueron encontrados algunos restos óseos que por sus características de enterramiento y objetos asociados, como un bezote de cobre, pueden ser estimados para el periodo Posclásico (León 2010). El llamado Complejo Valenzuela, se sitúa en la parte noreste de la isla. Es el conjunto arquitectónico más complejo de Agaltepec; sus tipos cerámicos y su arquitectura muestran características claramente posclásicos, además es un área restringida natural y artificialmente.

Philip J. Arnold III, realizó en el 2002 una exploración sistemática cuyos resultados ponen de manifiesto dos probables fases de ocupación durante el Posclásico. La primera, y más temprana parece haberse dado hacia el Posclásico Temprano (1000-1350), en el Complejo Valenzuela (o Área C, como la denomina Arnold), cuya configuración arquitectónica sugiere una fortificación hacia la porción Noreste donde parece ser hubo un puerto de embarque (Arnold y Venter 2004).

La segunda y última fase se asocia con residencias domesticas más humildes que aparentemente datan de la segunda mitad del Período Posclásico (1350-1521) (Arnold y Venter 2004). Estas habitaciones se ubicaron al centro y en la parte suroeste de la isla, en las nombradas Áreas B y A respectivamente (figura 4.20) (Arnold 2004).

Tanto en el Área A como en la B, se encuentran montículos bajos que corren a lo largo de la isla, que fueron la base de estructuras pequeñas, y patios interiores (Arnold 2004:5,6). Casi la mayor parte del Área B es dominada por el cerro central, mismo que

fue aprovechado para edificar terrazas artificiales estrechas de entre 15 a 25m de ancho. En esta área, se encontraron una serie de montículos bajos (ca. 1.5-2m) colocadas en línea a lo largo de la cima del cerro, cuya función pudo haber sido como plataformas residenciales. Varios arreglos redondos y rectangulares de piedra también fueron observados, Arnold, infiere que pudieron haber servido como cimientos de estructuras perecederas (2004:6).

Con base en fechas de radiocarbono proveniente del perfil de una de las estructuras (B-1), se tiene una fecha de ocupación estimada para el año 1030(1040)-1160. Sin embargo, el análisis de cerámica recolectada en superficie sugiere que la ocupación fue continua durante todo el periodo Posclásico.

En el Área A, Arnold pudo identificar un conjunto de tres montículos bajos (1m) y uno más alto (4m) que configuran, junto con un patio interior, un pequeño complejo de plaza y pirámide. Para erigir el montículo mayor en Área A (Estructura A-1), se modificó la pendiente suroeste que sube hacia el centro de la isla y forma el cerro central ubicado en el Área B.

Las muestras de radiocarbono arrojan una fecha calibrada para el Área A de 1400 (1410) 1420, lo que sitúa cronológicamente a esta sección de Agaltepec en el Posclásico Tardío (Arnold y Venter 2004:123). Las últimas investigaciones, sugieren que se trata de un sitio fortificado, donde el acceso es bastante limitado ya que los montículos alineados sobre la orilla del lago cierran el paso, dejando solo dos vías de ingreso: al noreste y al este, como lo propone Arnold (2004) y Arnold y Venter (2004).

Actualmente la isla se conserva como una reserva biológica, cuya custodia pertenece a la Universidad Veracruzana, por lo que la vegetación selvática secundaria es

abundante y ha cubierto casi totalmente los vestigios arqueológicos. De entre la fauna silvestre que habita la isla se encuentran primates como macacos, reptiles como boas y coralillos y una abundante gama de pequeños insectos, muchas de estas especies son objeto de estudio de investigaciones realizadas por el Instituto de Neuroetología de la Universidad arriba mencionada y algunos otros centros académicos.

Coordenada UTM	E 278925/N 2037240
Altitud metros	345
Paisaje geomorfológico	s/i
Relieve	s/i
Paisaje unitario	Isla con topografía irregular, abundantes recursos lacustres, suelo fértil pero no propicio para actividades agrícolas. Ubicación geográfica estratégicamente de resguardo.
Jerarquía de sitio	Centro pequeño
Tipo	2
Periodo principal ocupación	Posclásico

Tabla 4.15. Paisaje cultural Agaltepec

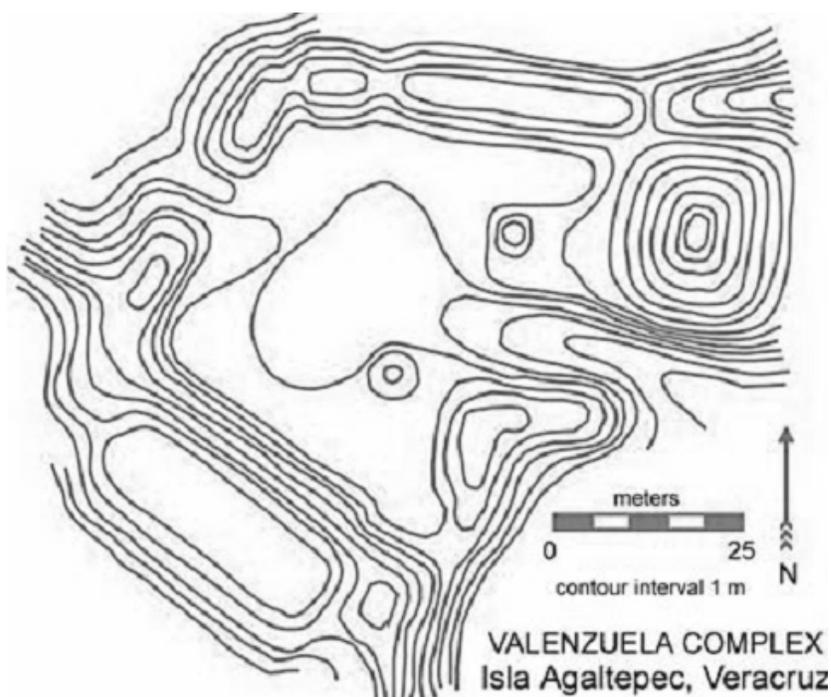


Figura 4.19. Croquis del Complejo Valenzuela (Área C), Isla Agaltepec (Arnold 2004)

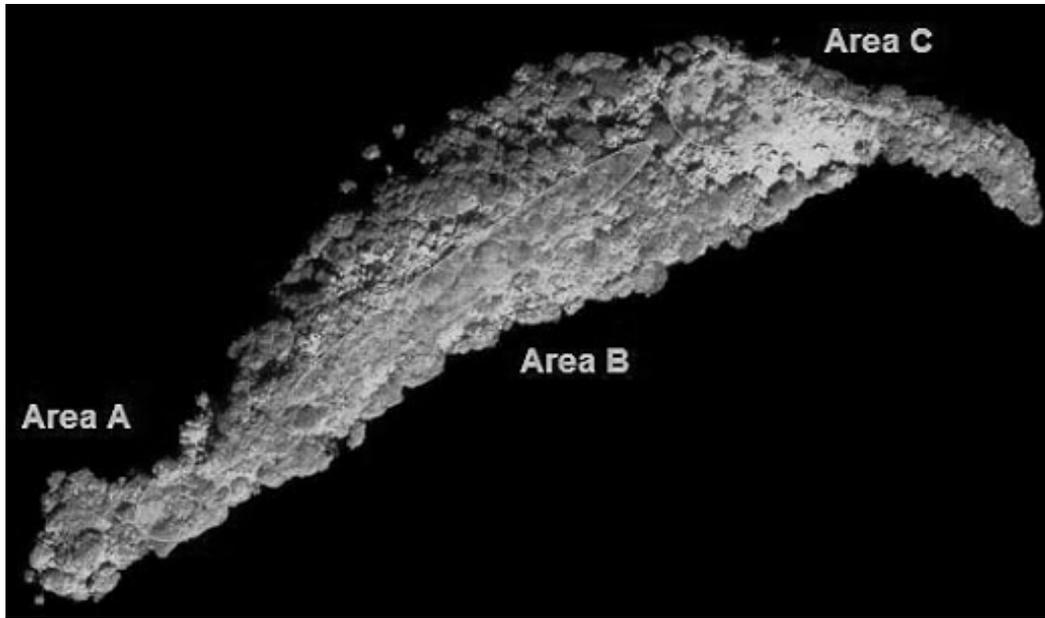


Figura 4.20. Áreas A, B y C de ocupación prehispánica en la Isla Agaltepec (Arnold 2004)

#### IV.1.2 Matacanela

El sitio de Matacanela, está situado aproximadamente a menos de 4 km de la orilla sur del lago de Catemaco. Muy cerca del cementerio de la comunidad de Zapoapan, sobre la carretera federal que va de San Andrés Tuxtla hacia Acayucan. Se ubica en una planicie elevada limitada al norte por el lago de Catemaco y al sur por el cerro Cintepec, el cual ha sido mencionado como una de las principales fuentes de abastecimiento de basalto para la fabricación de esculturas en la zona olmeca (Gillespie 1994; Hazell 2013; Hazell y Brodie 2012; Williams y Heizer 1965;).

El sitio tiene arquitectura monumental, presenta un juego de pelota (Coe 1965; Castro Leal 1982; Venter *et. al.* 2016) y una gran plaza cuadrangular abierta en forma de “U” con orientación norte-sur y otra plaza limitada por tres plataformas alargadas (figura 4.21). También ha sido ampliamente documentado por los hallazgos de escultura monolítica zoomorfa.

Las primeras noticias del sitio se tienen desde principios del siglo XX, cuando Cecile Seler (1922) publica algunas notas de un viaje anterior a Los Tuxtlas en compañía de su esposo Eduard Seler, en el que mencionan la existencia de este sitio prehispánico. Posteriormente, en 1925 Frans Blom y Oliver La Farge hicieron un recorrido por la sierra de los Tuxtlas que incluyó Matacanela y publicaron algunas fotos de cuerpos escultóricos como cajas de piedra labradas, altares circulares, cabezas de conejo y serpientes. Estas esculturas monolíticas, que remiten al periodo Posclásico, fueron reportadas en la segunda mitad del siglo XX, por Alfonso Medellín Zenil (1961) y por Matthew Stirling (1965). Actualmente algunas de estas piezas se encuentran en los bajos del Palacio Municipal de Catemaco, en el Museo de Santiago Tuxtla en el San Andrés Tuxtla (Pool 1995), en el Museo de Antropología de Xalapa y en el Museo Nacional de Antropología, en México D.F.

Aunque las piezas escultóricas de Matacanela son atribuidas al Posclásico, Marcia Castro Leal (1982) refiere una pieza con características olmecas que fue descubierta por los habitantes del sitio hacia los años 40's del siglo pasado. Dicha pieza se encuentra bajo resguardo del Museo Nacional de Antropología e Historia y por sus elementos estilísticos y tamaño puede ser representativa del periodo Formativo Tardío (Hirokazu Kotegawa 2013: comunicación personal). La escultura representa un pequeño felino con tocado y cinturón cuya postura rememora a Monumento 1 de San Martín Pajapan.

Juan Valenzuela y Karl Ruppert, realizaron una breve temporada de exploración y excavación en el sitio hacia 1938, la cual ha sido hasta ahora la única incursión arqueológica sistemática llevada a cabo en el sitio. La siguiente descripción del asentamiento, es de Valenzuela:

...son muy abundantes los montículos de tierra que forman grupos aislados. El sistema principal se compone de dos grandes montículos, alargados que van de norte a sur, teniendo todas las características de un juego de pelota; se cierran al norte por un gran montículo de forma cónica y por el sur por otro alargado de muy poca altura (1945:91).

De los materiales arqueológicos recuperados por Valenzuela y su equipo, destacan ofrendas que contienen figurillas zoomorfas y otros elementos de jade, muchas de estas piezas fueron fotografiadas y publicadas en 1945. Respecto a estos hallazgos, el mismo investigador detalla lo siguiente:

En una especie de plataforma de forma cónica, que queda al oeste del montículo, se hizo un pozo y bastante cerca de la superficie encontramos una primera ofrenda consistente en silbatos, algunos con figuras de animal y otros con representaciones de ave. Había también un metate sin soportes. Abajo de esta primera ofrenda encontramos otra que se designó con el número 2. Estaba formada por grandes vasijas, pero hay que lamentar que estaban convertidas en fragmentos cosa que se debió probablemente al exceso de humedad y a lo arcilloso del terreno. En una de esas vasijas fragmentadas encontramos una placa de jade verde claro transparente representando una figura humana con pequeñas orejeras; dos discos de jade verde manzana, muy transparentes, con una perforación en el centro y con motivos ornamentales en una de sus caras; una cabecita de águila de jade gris, muy bien lograda y con varias perforaciones, y, por último, una cabecita de mono de jade verde transparente (1945:91).

Hasta hace poco tiempo y debido a la falta de información concisa, el fechamiento del sitio era bastante ambiguo, ya que por algunas características escultóricas, fragmentos cerámicos y su ubicación de resguardo en zonas altas con acceso restringido parecía que se trataba de un asentamiento cuyo desarrollo se suscitó en la etapa de transición del Clásico al Posclásico y durante el periodo Posclásico (Arnold, Venter y Wilson 2013 comunicación personal), sin embargo las recientes investigaciones sistemáticas que comprenden trabajos de recorrido de superficie y excavaciones

arqueológicas dirigidas por Marcie Venter en 2014 y 2015 han revelado una importante ocupación para Matacanela que data desde el Formativo Medio con una continuidad que se extiende hasta el Clásico Tardío (Venter 2014; 2015a; 2015b; 2015c; 2016).

La ubicación estratégica de Matacanela entre fronteras naturales propicio un ambiente dividido en micropaisajes: al norte la zona lacustre, en el intermedio las tierras planas y fértiles y hacia el sur el pido de montañas. Cada una de estas formas de paisajes contenía atributos que seguramente fueron a provechados por los habitantes de Matacanela como recursos acuáticos para la alimentación, producción agrícola y extracción de basalto, lo que posiblemente les permitió tener excedentes para autoconsumo o para intercambiar con otros pueblos cercanos.

Actualmente gran parte de los montículos han sido arrasados por la carretera federal que conduce hacia Acayucan, también se detectan afectaciones por los cultivos de caña de azúcar y el actual asentamiento. Sin embargo el centro cívico ceremonial permanece en pie.

Coordenada UTM	E 277747/N 2029046
Altitud metros	548
Paisaje geomorfológico	Lomerío intermedio con modelado de disección (altitud entre 300 y 600m)
Relieve (La Victoria)	Laderas onduladas con barrancas poco profundas y pequeñas planicies fluviales.
Paisaje unitario	Lomerío intermedio con laderas onduladas y pequeñas planicies pluviales
Jerarquía de sitio	Centro grande
Tipo	1
Periodo principal de ocupación	Clásico Medio y Tardío

Tabla 4.16. Paisaje cultural Matacanela

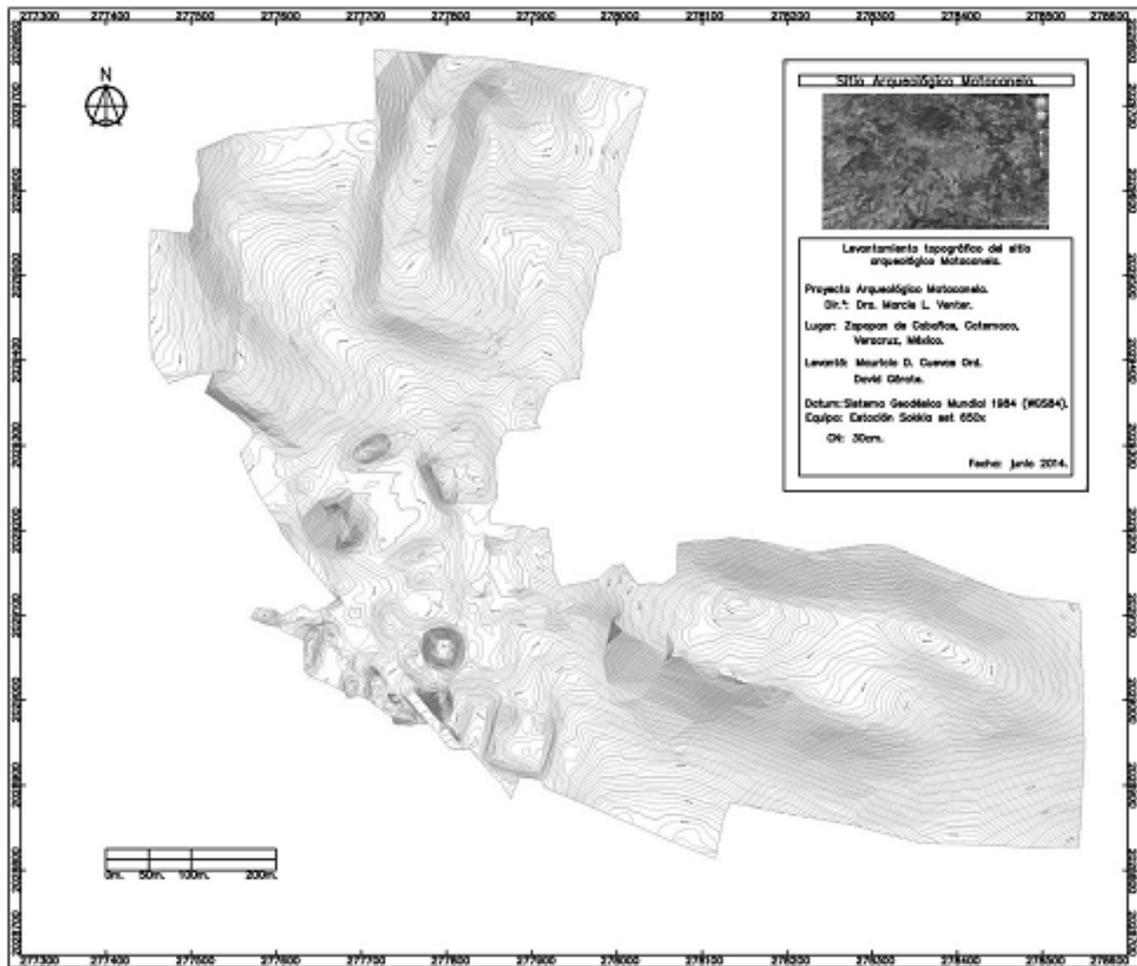


Figura 4.21. Croquis Matancanela (Venter 2014)

### IV.1.3 Piedra Labrada

Piedra Labrada se localiza sobre la porción occidental de la Sierra de Santa Marta en la costa este de Los Tuxtlas, en terrenos irregulares de pie de montaña asociados a yacimientos rocosos y corrientes fluviales. El paisaje es una combinación de elementos naturales y artificiales que resultan en pendientes suaves intercaladas con espacios llanos, esto es porque las ondulaciones topográficas fueron aprovechadas en la construcción de terrazas para optimizar el espacio.

En realidad Piedra Labrada es un asentamiento conformado por 14 sitios de estructuras monumentales que se interconectan mediante terrazas habitacionales abarcando un área total de 14 km<sup>2</sup> que en su interior incluye 257 montículos, que varían de 1 a 28 mts de altura y de 3 a 150 mts. de largo (Budar 2012). Se trata del asentamiento prehispánico de mayores dimensiones en la sierra de Los Tuxtlas, además de ser el que más juegos de pelota presenta con un total a la fecha de 17 canchas (Budar 2012:69).

A principios del siglo XX, Frans Blom y Oliver La Farge llegaron a Piedra Labrada en 1925 motivados por la noticia sobre un monolito grabado (Estela 1) de particular interés que fue proporcionada por el Ingeniero La Cerda. En su obra *Tribus y Templos*, Blom menciona (en nota al pie) la asociación que hace Walter Lehmann entre Piedra Labrada y Teotihuacan a partir del glifo ojo de reptil de la Estela 1 al que le atribuye ser un glifo hierático (Blom y La Farge 1926:40).

Posteriormente en 1960, Alfonso Medellín Zenil comisionó a dos estudiantes de la Facultad de Antropología de la UV, Eraclio Zepeda y Alfonso Olamendi, para trasladar la Estela 1 al Museo de Antropología de Xalapa. Una década después, comisionó a otro estudiante, Marco Antonio Reyes realizó excavaciones arqueológicas y recuperó material arqueológico junto con fustes de columnas en el contexto de la Estela 1, sin embargo nunca publicó sus resultados (Budar 2010).

Si bien se han realizado trabajos arqueológicos de rescate, la única investigación sistemática ha sido conducida desde 2007 por Lourdes Budar, quien estima que la etapa de mayor crecimiento se dio entre el Clásico Medio y Tardío (450-1000 d.C.) aunque se sugiere que tuvo una ocupación continua desde el Formativo (1000 a. C.) hasta el Clásico

Tardío (Becerra 2012 y 2016; Budar 2010 y 2015; Budar y Arnold 2015). Esta investigadora ha cuestionada la asociación teotihuacana de la que ha sido objeto Piedra Labrada, ya que en sus estudios no ha encontrado elementos diagnosticos asociados a Teotihuacan y hace hincapié en que si se asocia a la Estela 1 con Teotihuacan por el ojo de reptil debiera asociarse también a lo Maya por el glifo de la trama o estera también presente en la estela (Budar 2012a).

Uno de los sitios que conforman el complejo de Piedra Labrada, es el Sitio 1 (figura 4.22 y 4.23), donde se localizó la Estela 1 ya mencionada. En sus investigaciones, Budar distingue “...una serie de terrazas naturales aprovechadas, que van descendiendo de oeste a este (...) como la orografía natural (...). En cada una de estas terrazas existe una plaza que se encuentra delimitada en los extremos norte y sur por estructuras arquitectónicas” (Budar 2008:108).

En este sitio también se encontraron siete esculturas de piedra, una de las cuales (Monumento 26, también conocido como La Gorila) presenta características morfológicas fácilmente atribuibles al estilo olmeca como los rasgos faciales jaguarinos, yelmo en la cabeza, manopla o candado y espiga en las manos (Budar 2008:109). Otro componente importante de Piedra Labrada lo constituye el Sitio 2, en el cual se observan aproximadamente 84 estructuras, incluyendo la denominada “El Palacio” que es descrito como:

... un montículo rectangular de 160 m de largo por 125 de ancho y con más de 20 m de alto; en la parte superior se encuentran cuatro montículos más que forman una pequeña plaza al centro. De las esquinas de la base, salen dos enormes brazos, de 80 m de largo por 35 de ancho con una altura aproximada de 5 m. (...) Todos los montículos del sitio 2 fueron elaborados en tierra, sin embargo, se distinguen alineamientos de piedras basálticas que los recubren. (Budar 2012: 59).

En este último sitio, en el que se han encontrado también monolitos en superficie, se encuentra a menos de 1.5 km al norte del Sitio 1, por lo que probablemente se trate de un mismo sitio con una distribución esparcida pero con conjuntos nucleados de plazas y centros cívicos ceremoniales. Un arroyo angosto pero de fuerte corriente divide ambos sitios.

Actualmente el Sitio 1 donde se localizó la estela, se usa como potrero para ganado vacuno por lo que está totalmente cubierto de zacate estrella. El Sitio 2 está parcialmente sembrado con maíz, y aunque los terrenos están siendo alterados por estas actividades las afectaciones a las estructuras arquitectónicas son mínimas.

En las investigaciones arqueológicas se reporta una densidad muy baja de obsidiana y muchas navajas parecen haber sido sobre utilizadas (Budar 2013: comunicación personal), sin embargo los artefactos de piedra volcánica como basalto son abundantes y van desde objetos de uso doméstico hasta esculturas monolíticas con representaciones fantásticas o como símbolos de poder. Quizás la misma posición con acceso restringido del sitio propició que el intercambio con pueblos del exterior fuera limitado y por la misma razón se aprovechara al máximo los materiales no endémicos de la zona. No así con las rocas basálticas, las cuales como ya se mencionó son usadas tanto en escultura, como en herramientas domésticas e incluso en la arquitectura.

Desde los puntos más altos de las plazas, es posible observar hacia el este la planicie costera y el mar, y hacia el oeste las pendientes elevadas que conforman la Sierra y el Volcán de Santa Marta. La ubicación geográfica de resguardo y con barreras naturales que protegen a Piedra Labrada la aisló culturalmente de la porción oeste de Los Tuxtlas, dotándola de un desarrollo cultural independiente a los procesos

desarrollados al otro lado del Santa Marta, esto es evidenciado en el tipo de arquitectura y patrón de asentamiento ya que en Piedra Labrada es mucho más nucleado y hay una mayor inversión en tiempo y energía para la edificación de estructuras de mucho más volumen que las de su contraparte al noroeste.

Así mismo vemos que en Piedra Labrada las secciones con mayor manifestaciones escultóricas se erigieron sobre las faldas de la sierra donde el paisaje fue adaptado y modificado con fines prácticos y de aprovechamiento del espacio; también aquí se encuentran las estructuras arquitectónicas monumentales nucleadas para las cuales se requirió de una enorme inversión de trabajo, quizás por el carácter de paisaje sagrado que se quería emular al tratar de representar parte de su cosmovisión al estar los edificios más grande más cerca de las montañas.

Coordenada UTM	E 312094/N 2035419
Altitud metros	125
Paisaje geomorfológico	Lomerío complejo (altitud muy variable, de 300 hasta 1000m)
Relieve (La Herradura)	Laderas muy onduladas a abruptas, con numerosas barrancas profundas; pequeñas planicies fluviales y conos volcanicos.
Paisaje unitario	Pie de montaña con pendientes suaves, topografía irregular con terracedo artificial, vegetación secundaria en áreas antropizadas. Paisaje serrano y costero
Jerarquía de sitio	Centro grande
Tipo	1
Periodo principal de ocupación	Clásico Medio y Tardío

Tabla 4.17. Paisaje cultural Piedra Labrada



Figura 4.22. Sitio 1 de Piedra Labrada. Foto Lourdes Budar (Archivo gráfico del PiLaB)

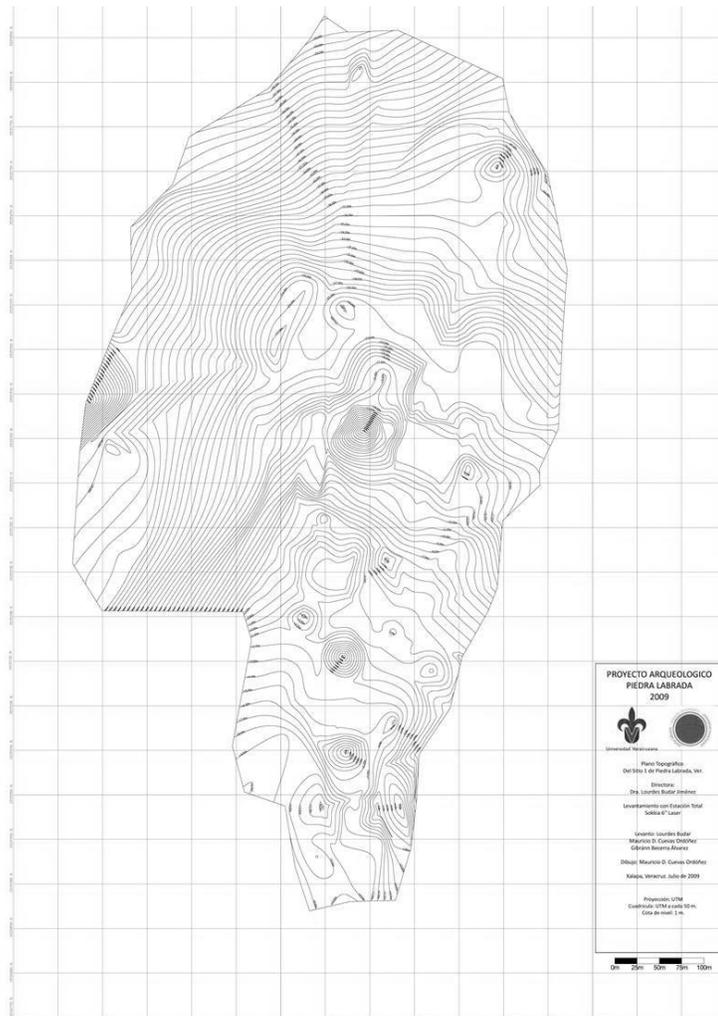


Figura 4.23. Croquis Sitio 1-Piedra Labrada. Cortesía Lourdes Budar (Archivo gráfico del PiLaB)

#### **IV. 3.4 Teotepec**

Se ubica sobre la orilla norte del Lago de Catemaco, unos siete km. al noreste de la comunidad actual de Catemaco (Arnold y VanDerwarker 2008), asociado a paisajes lacustres en una breve planicie. Fue registrado en por el Recorrido Arqueológico de Los Tuxtlas, dirigido por R. Santley, quien adjudica al sitio el estatus de aldea para el periodo Clásico Temprano (Santley *et. al.*1997), y señala que no fue sino hasta el Clásico Medio cuando alcanzó el estatus de centro grande (Santley 1991, 2007). En una publicación de 1965, Coe hace notar un sitio arqueológico en la orilla norte del lago de Catemaco, aunque este investigador se refiere al sitio como Arroyo Agrio, por la ubicación, distribución de estructuras y características específicas se infiere que se trata de Teotepec.

La principal investigación arqueológica la han llevado a cabo Arnold y VanDerwarker a partir del 2007. Un fechamiento arrojado mediante análisis de carbono catorce, revela una fuerte ocupación en las fases Temprana y Media del Clásico, también se documenta otra más ligera durante la etapa de transición entre el Formativo Temprano y el Medio (Wilson 2016). Estos datos sugieren que Teotepec fue un importante sitio contemporáneo a Maticapan en Los Tuxtlas y con quien posiblemente estableció una relación de interacción cultural y comercial con esferas de influencias cercanas pero políticamente separadas.

La arquitectura monumental de tierra en el sitio es de amplias dimensiones. Santley (2007) y Santley y Arnold (1996) señalan que el sitio se constituye de más de 100 montículos sobre un área de 79.7 ha. Se encuentran montículos integrados a un patrón arquitectónico denominado “Plaza” (Lunagómez 2002) o “Conjunto Plaza” (Domínguez 2001), también

Grupo Plaza Larga poco habitual en Los Tuxtlas (Arnold y VanDerwarker 2009), que se compone generalmente de una gran plaza central limitada por estructuras paralelas alargadas en sus costados y por un montículo cónico en uno o dos de sus extremos (figura 4.24).

Teotepec tiene dos juegos de pelota. Por el patrón arquitectónico observado en Teotepec, es posible que haya sido un sitio cuyas estructuras fueron restringidas para actividades ceremoniales (Santley 2007; Santley y Arnold 2005), además sus montículos y arquitectura pública es comparable en escala con lo encontrado en Maticapan por Santley (1994:249). Respecto al patrón arquitectónico, Arnold y VanDerwarker refieren lo siguiente:

La zona central de Teotepec consiste en más que veinte montículos, arreglados en algunos agrupamientos arquitectónicos (...), la forma de arquitectura incluye pirámides cónicas, montículos largos, y plataformas bajas. El plan básico del sitio parece ser orientado aproximadamente 7°este del norte magnético. Sin embargo, no todos de los montículos reflejan dicha orientación. Es muy probable (...) que la arquitectura del sitio represente una secuencia de construcción a través los siglos, y no uno o dos eventos rápidos. En adición a la construcción cultural, los antiguos ocupantes del sitio modificaron una estratificación volcánica natural que corre de oeste a este en la parte oeste - central de Teotepec. Dando este uso del terreno natural en el sitio, es muy probable que la apariencia actual de la arquitectura de Teotepec refleje un proceso a largo plazo en la modificación de los montículos, en lo que construcción nueva incorpora la arquitectura que ya existe (Arnold y VanDerwarker 2008:4).

El espacio sobre el cual se extiende el sitio, se compone de suelos fértiles y bien irrigados, su topografía es regular y tiene acceso al lago de Catemaco por la parte sur. Actualmente corre de oeste a este una carretera que va de Catemaco hacia Tebanca, cortando al sitio en dos partes y dividiéndolo en las secciones norte y sur.

En la porción norte, la arquitectura es más esparcida y es donde se ha encontrado una posible ocupación del periodo Formativo (Wilson y León 2013). También en este

lado, al noroeste, se ubican las casas habitación contemporáneas de la congregación de Teotepec. El paisaje natural está bastante alterado, y los que antes se pudo haber observado con vegetación selvática, ahora luce con una vegetación secundaria y pastizales que dan sostenimiento a las actividades ganaderas desarrolladas en este espacio.

Por el lado sur, el arreglo arquitectónico es mucho más nucleado que en su contraparte norte, es aquí donde encontramos los juegos de pelota y las estructuras mayores que conforman al sitio. La topografía es levemente menos plana que en el norte, quizás porque las actividades ganaderas y agrícolas se desarrollan en un porcentaje mucho menor en comparación con el lado norte. No obstante, se observa una gran plaza al suroeste cuya superficie parece ser nivelada artificialmente.

Hacia el este, el terreno va declinando suavemente y se encuentra una pequeña reserva ecológica que conserva parte de lo que debió ser la flora original. Es posible que hacia esta parte se extienda la zona habitacional lo que no es tan claro debido a la densa vegetación. Hacia el norte de Teotepec, se observan pequeñas plataformas de no más de 50 cm que pudieron haber sostenido estructuras de materiales perecederos en el pasado en las cuales debieron haber habitado los pobladores.

El sitio parece estar limitado por los espacios disponibles por la topografía, ya que aproximadamente 1km al norte la orografía empieza a ser más irregular y los afloramientos de basalto son más evidentes. Estratégicamente ubicado, desde Teotepec se pudo haber contralado los accesos a Tenagre y otras islas de la lago de Catemaco, además de regular el comercio e intercambio de mercancías en la ruta del interior de Los Tuxtlas hacia los puertos en la costa del Golfo de México, como Montepío.

Coordenada UTM	E 280451 /N 2040997
Altitud metros	359
Paisaje geomorfológico	Lomerío complejo (altitud muy variable, de 300 hasta 1000m).
Relieve (Coyame)	Laderas onduladas a muy onduladas, con barrancas profundas y amplias; conos volcanicos altos.
Paisaje unitario	Valle fértil. Suelo propicio para actividades agrícolas, asociado a recursos lacustres
Jerarquía de sitio	Centro grande
Tipo	1
Periodo principal de ocupación	Clásico Temprano y Medio

Tabla 4.18. Paisaje cultural Teotepec

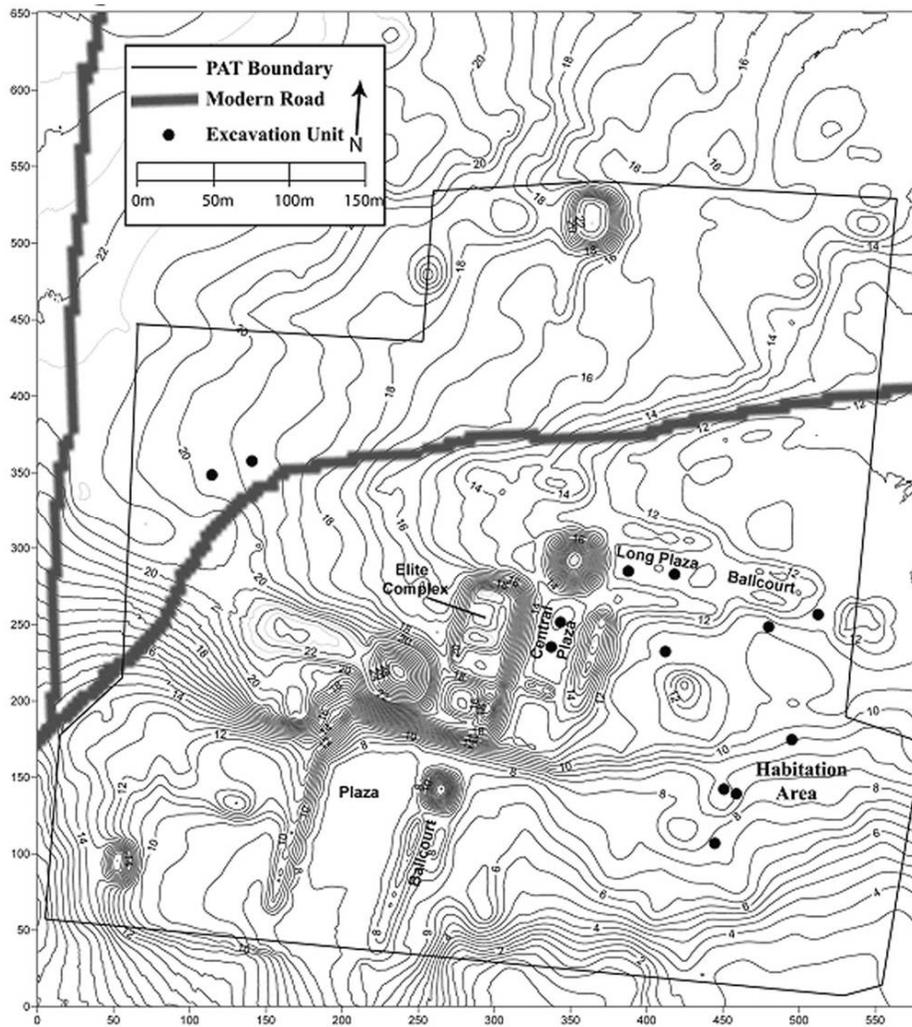


Figura 4.24. Croquis Teotepec (Wilson y Arnold 2012)

#### **IV.3.5 Totogal**

Es uno de los pocos sitios arqueológicos en Los Tuxtlas con evidencia concreta de ocupación durante el periodo Posclásico. Se ubica a 300 msnm, sobre la pendiente sureste del cerro El Vigía, en el municipio de Santiago Tuxtla (Venter 2005; 2008; 2012). Venter (2008; 2012) sugiere que este sitio prehispánico posiblemente fue la cabecera del *Toztlan* mencionado en las fuentes históricas (Carrasco 1999) que formaba parte de *Tochtepetl*, provincia tributaria del imperio Azteca.

Durante el 2004, Marcie Venter de la Universidad de Kentucky, como parte de su disertación doctoral (2008), realizó estudios de prospección, sondeo y excavación en el sitio con el fin de “examinar el carácter de la ocupación Posclásica (1000-1521 d.C.) en la sierra de los Tuxtlas y para considerar las relaciones con el imperio Azteca” (Venter 2008), con los resultados obtenidos se pudo constatar que el sitio en mención participó en la dinámica sociopolítica de las Tierras Bajas del Golfo durante el Clásico Posterior Tardío (1350-1521) así como en las redes políticas y económicas del Imperio Azteca.

De acuerdo con Venter (2005:5): “La arquitectura visible incluye montículos de tierra, muros de piedra y terrazas naturales modificadas dispersas por todo el sitio pero con concentraciones hacia el occidente, centro oriente y norte.” Esta investigadora recalca las características arquitectónicas del Complejo Itzcuintli, ubicado en la porción occidente del sitio. En este complejo se observa un montículo cónico de 4 m de altura, mientras que otro montículo de forma alargado se extiende 20 m al norte y cuyas medidas son aproximadamente de 60 m de este a oeste y 20 m de norte a sur (figura 4.25). Para Venter, esta estructura fue “una terraza natural y su cuesta fue reforzada por

muros de contención de basalto, particularmente sobre el lado norte, el cual cae repentinamente a un arroyo de 30 m abajo” (2005:5).

Se tienen materiales culturales que indican ocupación durante Clásico Medio, Clásico Tardío, Posclásico Temprano, Posclásico Tardío; aunque la mayoría de los datos apuntan a una ocupación principal en el Posclásico Tardío. Entre los elementos arqueológicos que sustentan dicho argumento, se encuentran tipos cerámicos diagnósticos como incensarios en Texcoco Moldeado y Totogal Esgrafiado (que constituyen el 41% de todos los fragmentos decorados recuperados por Venter) y una mayor cantidad de obsidiana verde y navajas con plataforma pulida (Venter 2008). Durante la exploración de Venter, también se localizó una estructura arquitectónica de la época colonial construida sobre otra del Posclásico Tardío (Venter 2008).

Totogal es uno de los sitios que se encuentra a mayor altitud en Los Tuxtlas. Su ubicación es característica de los asentamientos de periodo Posclásico en Mesoamérica (aunque esto no se observa para Tilzapote y Maxyapan que también tienen una breve ocupación durante el Posclásico), en zonas de resguardo con difícil acceso pero desde donde se puede tener un panorama completa de los valles alrededor para controlar mejor el ingreso y otear desde lo alto.

Si estamos hablando del antiguo asentamiento de Tuztla registrado en las fuentes históricas, es posible que su ubicación se deba a la tensa situación que se generaba dentro de las provincias tributarias del Imperio Azteca. El establecimiento sobre la ladera del cerro El Vigía, permitía a los pobladores encontrarse en alerta ante cualquier imprevisto, además de permanecer cerca de posibles rutas de comunicación a través del río Tepango, que conecta con el río San Juan hacia el este y a su vez con el Papaloapan al

norte, pudiendo tener contacto con el resto de los pueblos dentro de la provincia de Tochtepetl.

La vegetación característica del ambiente y la riqueza natural propiciaron los tributos de hule, cacao, plumas de aves preciosas y otros que se transportaban hasta el Altiplano Central como pago de impuesto al Imperio Azteca en la época de Moctezuma I. Estas peculiaridades aumentaron el valor de la zona en la que se encontraba Totogal, al punto que ya en época de conquista española, Cortes se apropió de una gran parte y aprovecho los recursos naturales para su beneficio económico.

Coordenada UTM	E 253040/N 2039952
Altitud metros	283
Zona Núcleo	I
Paisaje geomorfológico	Cerro con modelado de disección
Relieve (El Vigía)	Laderas muy onduladas a abruptas de volcan, con numerosas cañadas profundas; lomeríos bajos a intermedios; algunos conos volcanicos bajos y pequeños lagos cráter.
Tipo de paisaje	Pie de montaña, topografía irregular
Jerarquía de sitio	Centro pequeño
Tipo	2
Periodo principal de ocupación	Posclásico Tardío

Tabla 4.19. Paisaje cultural Totogal

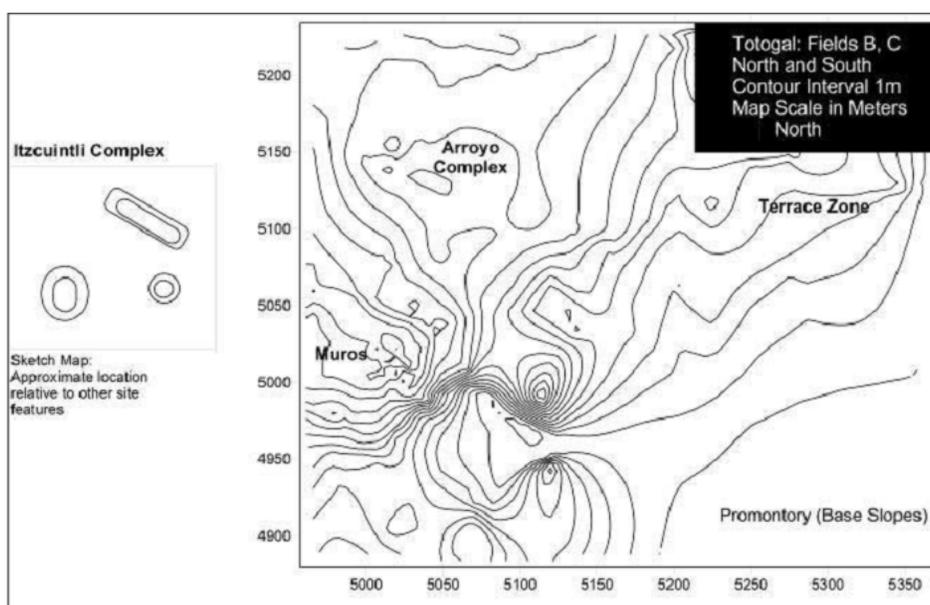


Figura 4.25. Croquis Totogal (Venter 2005:6)

SITIO	PERIODO							
	Formativo				Clásico			Posclásico
	Temprano	Medio	Tardío	Terminal	Temprano	Medio	Tardío	
Axoquin						X		
Bezuapan			X			X		
El Cerro						X		
Eyipantla						X		
La Joya	X		X					
Loma Perdido						X	X	
Matacapán						X		
Montepío						X		
Arroyo Salado			X					
Cruz de Vidaña		X	X			X		
Francisco Madero						X		
Maxyapan						X	X	X
Tilzapote						X	X	
Totocapan						X		
Agaltepec								X
Matacanela						X	X	
Piedra Labrada						X	X	
Teotepec					X	X		
Totogal								X

Tabla 4.20. Periodo de ocupación principal de los sitios capítulo IV

**CAPITULO V**

**EL PROYECTO ARQUEOLÓGICO**

**PAISAJE CULTURAL EN LOS TUXTLAS (PCT)**

Como se puede constatar, las exploraciones e investigaciones en los Tuxtlas, se han centrado en la porción noroeste del lago de Catemaco y aunque recientemente se ha empezado a poner atención a la parte este, sigue sabiéndose poco sobre el sur y oeste de Los Tuxtlas. En una revisión bibliográfica exhaustiva, se ha hecho relevante que muchos de los asentamientos prehispánicos en Los Tuxtlas no han sido sistemáticamente investigados, por lo que el universo de datos existente es disparaje lo que da como resultado que la perspectiva del desarrollo cultural en la época prehispánica, se vea actualmente del mismo modo que su paisaje natural: fragmentado.

En un intento por compensar esta carencia, a principios del 2014 inicié trabajo de campo en el oeste de Los Tuxtlas, cuyo fin fue el de realizar levantamientos topográficos de los sitios con arquitectura monumental (que no fueron mapeados en proyectos anteriores), para recolectar información sobre su organización espacial; apreciar su impacto e importancia dentro del patrón de asentamiento regional así como su relación con el medio ambiente y las fuentes de recursos explotables. Aunado a esto, se realizaron colecciones de material cultural (cerámica y lítica) de superficie, con el objeto de complementar la visión particular de cada sitio, y tener una perspectiva general de los asentamientos que nos ayude a comprender su desarrollo e interacciones en una escala regional.

En este capítulo me ocupare de los sitios reexaminados por mí dentro del proyecto arqueológico *Paisaje Cultural en Los Tuxtlas: Mapeo y colecta de materiales arqueológicos en superficie* (PCT)<sup>1</sup>, dirigido y realizado por quien suscribe entre el 2013 y el 2015. En concordancia con la información presentada, se describe el análisis de materiales arqueológicos y una propuesta de posibles áreas de captación y rutas para los sitios estudiados.

### **V.1 Los sitios arqueológicos del PCT**

A pesar de que tales sitios arqueológicos considerados en el PCT formaron parte de las investigaciones realizadas por el RALT a finales del siglo XX, su estudio no fue del todo detallado ni específico por lo que para tener una mayor comprensión del desarrollo cultural de Los Tuxtlas fue necesaria una revisión y una nueva recolección de datos. Una vez ubicado el sitio arqueológico mediante coordenadas UTM, se hizo un registro fotográfico y un levantamiento topográfico con estación total lo que permitiera elaborar planos de los sitios con estructuras arquitectónicas. Las nuevas colecciones de materiales arqueológicos y su permitió tener una idea más cercana a su cronología relativa.

La mayor parte de estos sitios, se ubican en la porción oeste de Los Tuxtlas (León y Wilson 2015) (figura 5.1). En esta sección se presentan en orden alfabético, se describen su ubicación, características arquitectónicas, entorno natural, consideraciones culturales así como los materiales arqueológicos recuperados en asociación a cada estructura identificada y topografiada por el PCT. Para cada sitio, se presentan una tabla

---

<sup>1</sup> Proyecto arqueológico aprobado por el Consejo de Arqueología del Instituto Nacional de Antropología e Historia (INAH) oficio 401.B(4)19.2014/36/0149; avalado por el Posgrado en Estudios Mesoamericanos, Universidad Nacional Autónoma de México, con financiamiento de dicha institución y del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACYT) CVU/beca 320619/265431

que resume la información, los planos de cada sitio y algunas fotografías. La tipología de sitio se indica con un número que representa la propuesta descrita en el Capítulo III, empero se respeta la jerarquía propuesta por Santley y Arnold (1996) para cada sitio.

Las descripciones de Santley de hace más de 20 años fueron la guía para la identificación y ubicación de muchos de los sitios en el oeste y centro de Los Tuxtlas. No obstante este es un breve bosquejo de lo que pude observar: una reinterpretación del paisaje actual y los recursos naturales en relación con los antiguos sitios humanos, su forma de ocupar, explotar y contemplar su espacio y paisaje cultural construido.

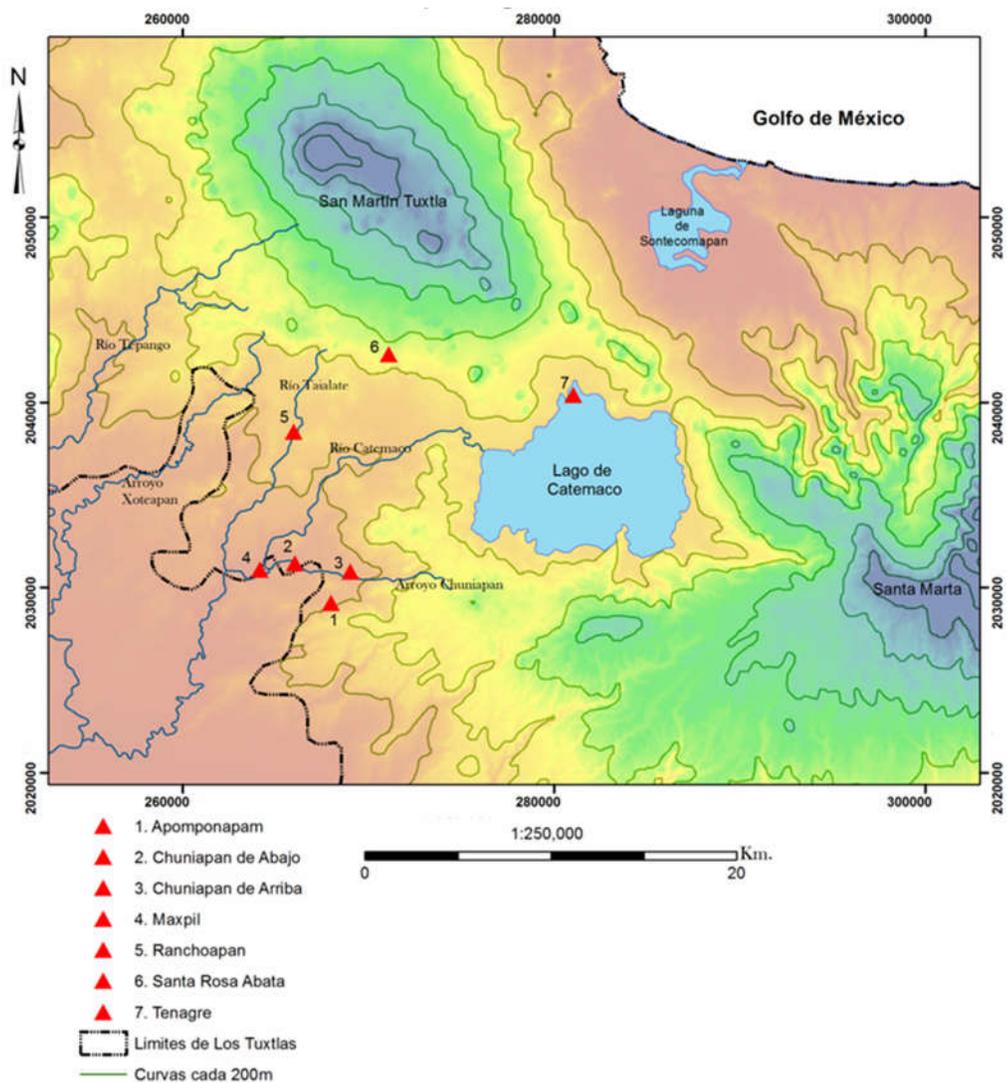


Figura 5.1. Ubicación de sitios del PCT. Elaboro Xochitl León

### **V.1.1 Apomponapam**

Se ubica a 8.6 km al suroeste del Lago de Catemaco. Es uno de los sitios arqueológicos que Santley (1991) identifica como centro de segundo orden o centro pequeño para el Clásico Medio.

El conjunto arquitectónico principal consta de cuatro estructuras: dos cónicas (la mayor al sureste con una altura de 6.5m y aproximadamente 30m de diámetro y la menor ubicada al noroeste con casi 5m de altura y entre 20 y 25 de diámetro) y dos plataformas rectangulares adyacentes (ambas de aproximadamente 25m por 15 y menos de un 1m de altura) que se extienden al noreste (figura 5.2). Este conjunto forma una especie de U que se encuentra cerrada por los montículos al suroeste (que posiblemente sirvieron de apoyo para una estructura superior) y las plataformas al noreste con una breve apertura de acceso. Se rodea de corrientes de agua intermitente que en temporada de lluvia deben crear una especie de limitante hidrológica cercando la plaza en una isla. Alrededor de esta plaza se van sucediendo plataformas habitacionales que pudieron haber apoyado al grueso de la población, estas estructuras a medida que se van alejando de la plaza se van haciendo más pequeñas y espaciadas, a modo de red expansiva desde el núcleo del sitio aprovechando al máximo la extensión de terreno plano y con buen acceso al agua.

Los materiales arqueológicos todavía en superficie son bastante diagnósticos: en el área inmediata a la plaza se observan fragmentos de Naranja y Gris Fino, figurillas, y cerámicas decoradas de tipo suntuario, pero al irse alejando de las estructuras principales y más próximos a las pequeñas plataformas el material asociado es de tipo doméstico, constituido por fragmentos de ollas rastreadas, cazuelas y cajetes sin

elementos decorativos. La densidad de obsidiana es alta y se encuentra esparcida por fuera de la plaza principal, se destacan navajas prismáticas, lascas y desechos de talla en materia prima que se presume de la fuente Zaragoza Oyameles. Por el tipo de artefactos observados, se ratifica la cronología asignada por Santley (2007), quien sugiere que el sitio tuvo su máximo crecimiento durante el Clásico Medio y Tardío cubriendo un área de 46ha y cuya población máxima fue de 2700 habitantes (Santley 1991).

En una primera interpretación de los datos, Santley (1991) argumenta que Apomponapam pudo haber estado sujeto al dominio y poder político de Matacapan durante el Clásico Medio cuestión que justifica por la relación de proximidad espacial entre ambos sitios (9.5km), el tamaño mucho menor de Apomponapam en relación con Matacapan y por la falta de evidencia concisa (como talleres de obsidiana o de manufactura de enseres cerámicos) que puedan apoyar un régimen de economía central. Sin embargo, estudios posteriores sugieren el uso del sitio como un productor de navajas prismáticas de obsidiana negra (Santley y Barrett 2002). Fragmentos de este material fueron encontrados en conjunto con un número relativamente grande de artefactos bifaciales y de percusión para su manufactura, cuestión que contradice la aparente falta de talleres de obsidiana observada con anterioridad y deja espacio a suponer cierta autonomía económica. Esta postura también es apoyada por el estudio de Santley y Richards (2007), quienes proponen que Apomponapam mantuvo asentamientos rurales más integrados dentro de su distrito económico, lo que supone una independencia económica de su vecino Matacapan.

Apomponapam se levanta sobre un valle muy bien irrigado propicio para actividades agrícolas, está custodiado por cerros y montañas que limitan

geográficamente la planicie sobre la cual pudo haber ejercido su influencia, fuera del dominio total de Maticapan. La cercanía con el arroyo Apomponapam y con el río Catemaco (menos de 4km), y otros asentamientos prehispánicos permitió quizás la interacción dentro de los Tuxtles pero también fuera de la Sierra, hacia el suroeste en las tierras bajas que se forman entre la Sierra de Los Tuxtles y el río San Juan. Actualmente, el terreno sobre el que se encuentran los montículos está funcionando como potrero para ganado vacuno por lo que la densa pastura no permite observar claramente el suelo; sin embargo en las parcelas ubicadas al sureste del conjunto arquitectónico se extienden campos de cultivo de maíz recién arados que permiten una mejor visibilidad.

Coordenada UTM	E 268007/ N 2029152
Altitud metros	151
Paisaje geomorfológico	Lomerío bajo con modelado de disección (altitud 300m)
Relieve (San Andrés Tuxtla)	Laderas poco onduladas a onduladas (desnivel 10-20m y 20-50m), con barrancas poco profundas; conos dispersos.
Paisaje unitario	Valle rodeado por cerros de tamaño mediano que restringen su acceso. Cerca de corrientes de agua perenne e intermitente. Suelo fértil propicio para actividades agrícolas.
Jerarquía de sitio	Centro pequeño
Tipo	2
Periodo principal de ocupación	Clásico Medio y Tardío

Tabla 5.1. Paisaje cultural Apomponapam

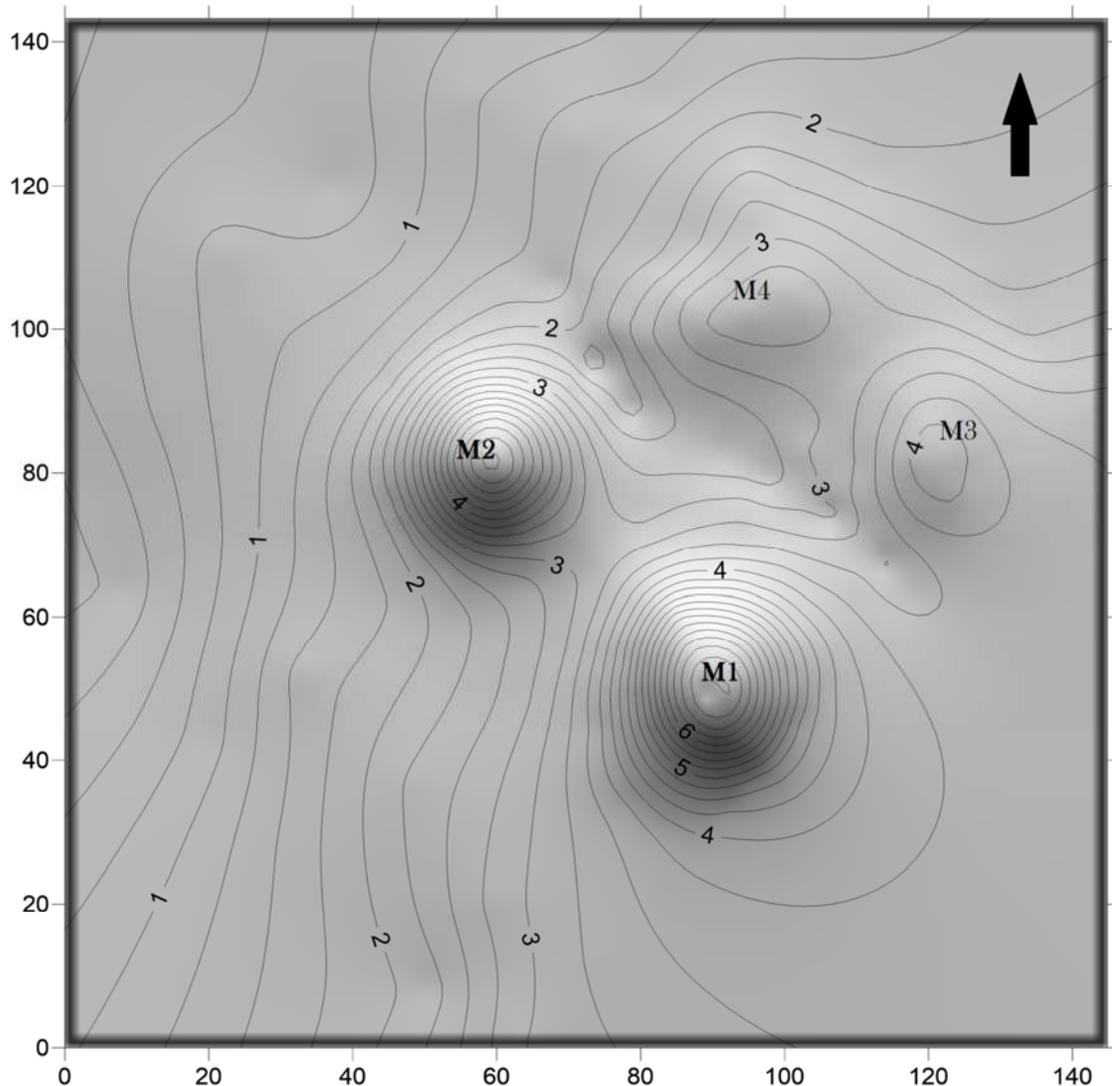


Figura 5.2. Croquis Apomponapam. Elaboro Xochitl León (escala en metros).

### V.1.2. Chuniapan de Abajo

Este sitio se encuentra sobre el valle del río Catemaco, aproximadamente 10km al suroeste del Lago de Catemaco, muy próximo al pueblo actual del que toma su nombre.

El sitio tiene límites geográficos bien definidos: al oeste se encuentra el río Catemaco más o menos a 1.5km; por el norte a 1.2km se levanta El Cerro<sup>2</sup> que conforma la

<sup>2</sup> Sobre esta elevación a 200m de altura se encuentra un sitio arqueológico nombrado simplemente como El Cerro, el cual se discutió en el Capítulo IV.

elevación mayor más próxima a Chuniapan de Abajo; al este aproximadamente a 200m de la plaza principal se encuentra un arroyo afluente del río Catemaco. El área del sitio es pues muy bien irrigada, con buen acceso a ríos, arroyos y con posibles conexiones con sitios cercanos.

Se mantienen en pie dos montículos alargados de 2m de altura que forman el juego de pelota citado por Santley (2007) en lo que fuera la plaza principal, además de algunas terrazas bajas para evitar inundaciones cuya elevación es menor a 1m (figura 5.3). No se descarta que las estructuras hayan tenido alturas y dimensiones mayores a las observadas actualmente, ya que es evidente que las actividades agrícolas con maquinaria pesada como tractor han afectado bastante el sitio. Al noreste del juego de pelota, hacia el arroyo, donde el sitio ha sido poco alterado, se levanta un montículo cónico de aproximadamente 30m de diámetro y de 6m de altura. Por el sureste se observa una estructura rectangular alineada al juego de pelota que podría cerrar una plaza.

Se observan piedras bola esparcidas por todo el sitio, mismas que están siendo concentradas en los límites del campo de cultivo por los agricultores con el fin de tener un área más limpia para sembrar sus productos. Cabe la posibilidad de que dichas piedras hayan sido material de construcción de estructuras antiguas en Chuniapan de Abajo, ya sea como recubrimiento, muros o parte del relleno.

Según los datos de Santley (2007) y Santley y Arnold (1996), es uno de los sitios claves para comprender el desarrollo y evolución de los pueblos tuxtlecos. Santley hace referencia a una primera etapa de crecimiento y disminución de la población en Los Tuxtlas entre el Formativo Temprano y el Formativo Terminal, época en la cual

Chuniapan de Abajo y La Joya mantuvieron el control político de la zona, alcanzando su mayor complejidad social durante el Formativo Tardío. Fausto Ceja Tenorio lo nombra como un poblado secundario ubicado en pie de montaña y cuya ocupación prehispánica se dio en los periodos Clásico y Posclásico (Ceja Tenorio 1997:192).

Según las investigaciones de Santley (1991), para el Formativo Temprano, al sureste de Chuniapan de Abajo, se formó un grupo cerrado de asentamientos conformado solo por aldeas. En el Formativo Medio, se consolidó como el principal agrupamiento de asentamientos humanos, conformado ahora por cuatro pueblos y dos aldeas, sin embargo el surgimiento de Chuniapan de Abajo como pequeño centro regional fue en el Formativo Tardío, periodo en el cual se empieza a observar un sistema político diferenciado (Santley *et. al.*1997). Para esta época, este asentamiento abarcaba 45 ha (Santley 2007).

Durante el RALT se registraron cinco montículos, cuatro de ellos formaban una plaza y se identificó un juego de pelota que por asociación a cerámica diagnóstica del Formativo Tardío y la ausencia de este tipo de estructuras en anteriores temporalidades se consideró como el de mayor antigüedad para Los Tuxtlas (Santley 1991; Santley y Arnold 1996).

La alta densidad de materiales recolectados en superficie por el RALT (de 100 a 200 unidades por m<sup>2</sup>), indica un alto número de habitantes en ciertos sectores que pueden ser considerados como barrios. Santley compara el surgimiento de Chuniapan de Abajo como centro regional con otros asentamientos en la Costa del Golfo y hace una interesante correlación:

El establecimiento de un centro regional en Chuniapan de Abajo indica la emergencia tardía de las sociedades complejas en Los Tuxtlas. Caso contrario, en las planicies de la Costa del Golfo, sitios con arquitectura fueron desarrollados en épocas mucho más tempranas [...]. Hasta el periodo Formativo Tardío, la región de Los Tuxtlas estaba culturalmente estancada, sus sistemas políticos no eran diferenciados y hay poca evidencia que indique una tendencia hacia un crecimiento de la complejidad sociocultural (Santley 1991:8)<sup>3</sup>.

En los estudios de intensificación agrícola, Amber M. VanDerwarker (2006, 2009), señala que la transición de aldeas igualitarias a centros con poder diferenciado, se acompaña de un marcado incremento en la producción de maíz. La elite que residía en Chuniapan de Abajo pudo haber exhortado a los habitantes de la periferia a intensificar sus cultivos con el fin de obtener un excedente alimenticio para la creciente población. Esta intensificación de la actividad agrícola llevo a los agricultores a pasar mayor tiempo en sus campos de cultivo y con ello a capturar animales que rondaban (VanDerwarker 2009:35).

Para el Formativo Terminal, la población e importancia de Chuniapan de Abajo se vio mermada, quizás por problemas políticos o catástrofes naturales relacionadas con erupciones volcánicas en la región. En resumen, el surgimiento de Chuniapan de Abajo como centro pequeño con un *hinterland* en las faldas del valle, representa el inicio de un sistema político diferenciado: del nivel de aldeas y sociedad igualitaria a una sociedad jerárquica durante el Formativo Tardío.

Un aspecto interesante que se observó en la reciente visita al sitio está relacionado con la alta densidad de materiales arqueológicos en superficie, los que afloran debido a la remoción de tierra por arado y tractor. Alrededor del juego de pelota y cerca de algunas terrazas, como el M3, las concentraciones se componen de materiales

---

<sup>3</sup> Traducción mía.

cerámicos diagnósticos de las fases Temprana y Media del periodo Clásico (300-450 d.C. y 450-650 d.C., respectivamente) y un poco del Formativo Terminal (100-300 d.C.), sin obtener ningún indicio de elementos arqueológicos diagnósticos que denoten una ocupación anterior, lo cual resulta intrigante ya que los datos del RALT colocan a Chuniapan de Abajo en el Formativo Tardío. Tampoco dentro del PCT se obtuvo ningún indicio que pudiera remitir al periodo Posclásico, como Ceja Tenorio sugiere. Los materiales arqueológicos colectados por el PCT, remiten a una cronología situada en el Clásico Temprano y Medio (León 2016). En caso de ser ciertamente un sitio cuyo desarrollo principal se suscitó durante el Clásico habría que replantear mucho de lo propuesto por Santley, con lo cual la historia cultural de Los Tuxtlas cambiaría.

Independientemente de la cronología polémica, es importante notar que el desarrollo cultural en Chuniapan de Abajo parece estar bastante ligado a factores medioambientales, ya que se encuentra estratégicamente ubicado en un área relativamente plana, de topografía regular con leves ondulaciones y evidencia de adaptación del terreno para levantar terrazas artificiales.

Por lo anterior, parece que los antiguos habitantes de Chuniapan de Abajo tenían un alto conocimiento del medio que los rodeaba, con un control de las corrientes de agua cercanas al asentamiento y tierras fértiles que explotaron al máximo. Actualmente los habitantes de la comunidad contemporánea están repitiendo el mismo modelo de vida, con alto costes para su ambiente natural transformado, regenerado y nuevamente alterado.

Coordenada UTM	E 266056/N 2031283
Altitud metros	93
Zona Núcleo	I
Paisaje geomorfológico	Lomerío bajo con modelado de disección
Relieve (San Andrés Tuxtla)	Laderas poco onduladas a onduladas (desnivel 10-20m y 20-50m), con barrancas poco profundas; conos dispersos.
Paisaje unitario	Valle fértil. Suelo propicio para actividades agrícolas, recursos hidrológicos. Topografía regular con buen acceso a corrientes de agua.
Jerarquía de sitio	Centro pequeño
Tipo	1
Periodo principal de ocupación	Clásico Temprano y Medio

Tabla 5.2. Paisaje cultural Chuniapan de Abajo

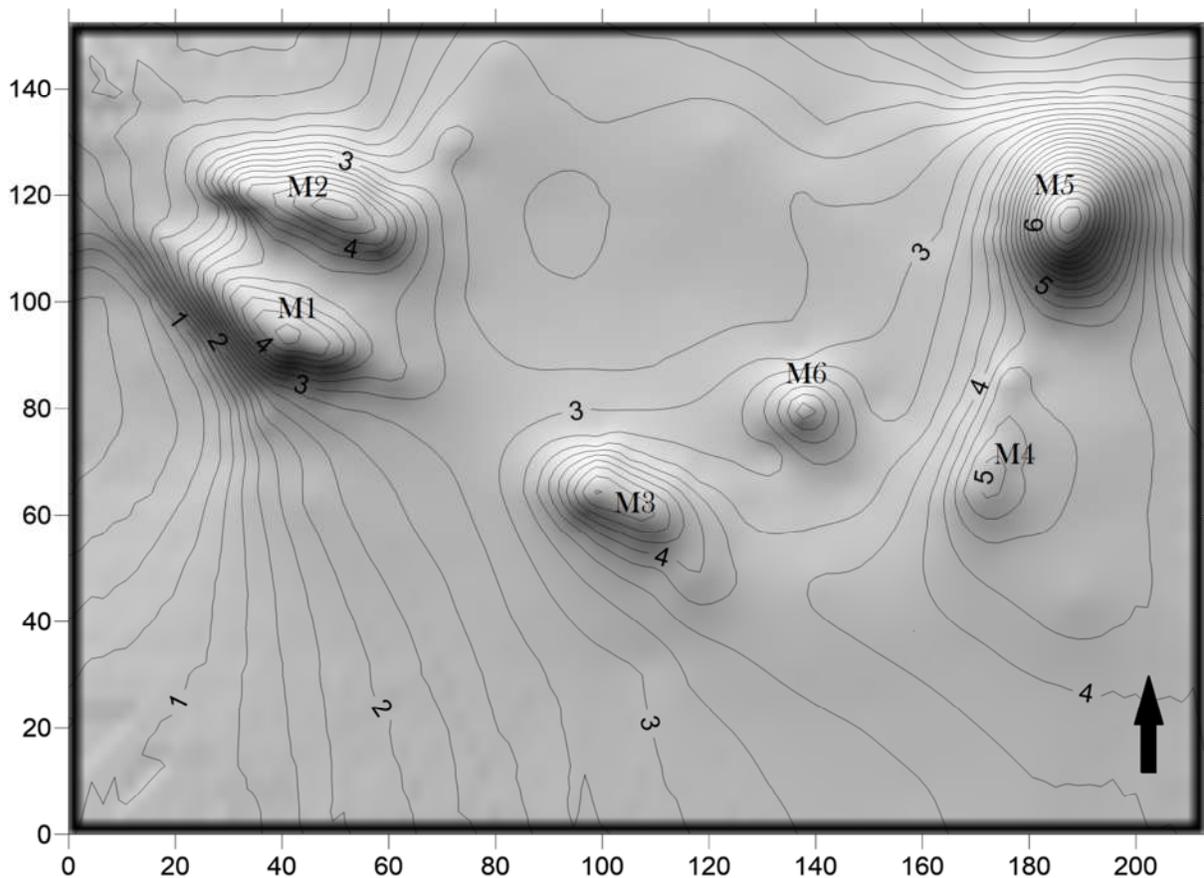


Figura 5.3. Croquis Chuniapan de Abajo. Elaboro Xochitl León (escala en metros).

### **V.1.3 Chuniapan de Arriba**

Sito situado 700m al noroeste de la entrada principal al pueblo actual de Chuniapan de Arriba y aproximadamente 3km al este de Chuniapan de Abajo, sobre el valle del río Catemaco. Un arroyo que desemboca en el río Catemaco pasa muy cerca del área nucleada del sitio de este a oeste; este arroyo parece nacer en los cerros de mediana altura al sureste del sitio y es el mismo que circula en las inmediaciones de Chuniapan de Abajo.

La porción sur del sitio contiene estructuras arquitectónicas de volumen considerable que forman plazas y que quizás tuvieron una función administrativa o ritual; es según parece un área con ocupación de elite. Al suroeste de esta área se ubica un cerro pequeño con cuevas y pasajes subterráneos que marcan el inicio de las elevaciones topográficas en la zona. El este de esta sección ha sido absorbido por la población contemporánea la cual cubre una porción del área del asentamiento.

De la arquitectura monumental que se conserva en pie, se identifican 15 estructuras que incluyen montículos cónicos de entre 30 y 40m de diámetro con alturas aproximadas a los 9m, y estructuras alargadas de hasta 60m de largo por 30m de ancho (figura 5.4). Se observan montículos medianos de 2m de alto aproximadamente, distribuidos alrededor de las estructuras mayores, que van disminuyendo en número y dimensiones a medida que se alejan. Si se trata de un centro cívico ceremonial, es evidente como el arroyo restringe su acceso por el sur.

La piedra bola forma parte de los materiales de construcción, esto puede observarse en algunos montículos que han sido saqueados para obtener precisamente este material de su núcleo y usarlo en actividades contemporáneas. Los materiales

arqueológicos de superficie recolectados por el PCT son diagnósticos de la fase Media del periodo Formativo (1000-400 a.C.) (Ortiz y Santley 1988). Se observan concentraciones altas de fragmentos de tecomates muy pulidos y algunos tipos como Cocción Diferencial. La obsidiana es escasa, pero en la parte habitacional al sur se observan pequeños nódulos de producción bipolar de la fuente Guadalupe Victoria, mismos que son característicos en la Costa del Golfo para el periodo Formativo (De León 2008; Santley y Barrett 2002; Santley *et al.* 2001; Stark *et al.* 1992). En esta porción del asentamiento la cerámica es más utilitaria, los fragmentos son más burdos y erosionados que en el resto del sitio.

Considerado como santuario en pie de montaña por Ceja Tenorio, cuya ocupación se dio entre el periodo Clásico y el Posclásico, según datos que el mismo investigador recabo durante un reconocimiento de superficie en la ladera suroeste del macizo montañoso de Los Tuxtlas y de las llanuras inmediatas (Ceja Tenorio 1997:177), su cronología propuesta se contrapone con la historia cultural de Los Tuxtlas derivada de los trabajos del RALT como veremos adelante y de los datos que esta investigación arrojó.

Para Santley su equipo, Chuniapan de Arriba se considera un centro regional originado durante el periodo Formativo Terminal a causa de la actividad volcánica acontecida a fines el Formativo Tardío que propicio el abandono de asentamientos y la reubicación de la población en nuevos territorios (Santley *et al.* 1997). Santley refiere a la erupción del cerro Nixtamalapan (cerca del Catemaco moderno), como lo que provocó la baja poblacional en este periodo y conllevó a los cambios y reacomodos de la sociedad (Santley 2007).

Aunque Santley (2007), refiere una ocupación principal para el Formativo Terminal (100-300 d.C.), datos del PCT arrojan una temporalidad más temprana hacia el Formativo Medio (1000-400 a.C.) (León y Wilson 2015), como lo sugieren algunos tipos cerámicos emparentados con el Tacamichapa *Hard* registrado por Coe y Diehl para la Fase Nacaste de San Lorenzo (Coe y Diehl 1980) que corresponde al Formativo Medio en Los Tuxtlas (Ortiz y Santley 1988), el tipo 2226.1 reportado por Stoner (2011) para el Formativo Medio en el valle del Tepango, y los tipos Naranjeño *Black and White* y Bronce *and Eden Unslipped* de la cuenca del Grijalva que datan de la fase *Early* Puente (950 a.C) (Pohl 2005; von Nagy 2003; von Nagy *et. al.* 1998) y algunos platos con base plana como los reportados por Drucker (1952: 109) para La Venta. Aunque de igual forma, se encontró cerámica de tipo cocción diferencial blanco y negro similar a los tipos de la Fase Remplas del Formativo Tardío también en San Lorenzo (Coe y Diehl 1980) y al tipo 2212.1 de la fase Picayo en el valle del Tepango (Stoner 2011), correspondiente al Formativo Tardío en el valle del Catemaco (Ortiz y Santley 1988).

La zona sujeta al poder de Chuniapan de Arriba, se concentraba en dos pequeños pueblos y nueve aldeas, con una población total de 1,200 personas, según los cálculos de Santley (2007). La mayoría de la población habitaba en Chuniapan de Arriba, sitio que alcanzaba a cubrir una superficie total de 26.9 ha. Su arquitectura monumental de tierra se componía de 17 montículos que incluían dos plataformas templo en los límites opuestos del sitio (Santley 2007:43), quizás por este tipo de estructuras es que Ceja Tenorio le adjudica la jerarquía de “santuario”. Stoner, dice que la arquitectura en Chuniapan de Arriba consistente en dos plazas adyacentes, delimitados una por tres y

otra por cuatro montículos, no se ajusta a los patrones estándares observados en otros sitios de Los Tuxtlas ni de la Costa del Golfo (Stoner 2011:394).

En el plano topográfico que se hizo para esta investigación, se observa que las estructuras mayores corren a la par del arroyo, de este a oeste y se van abriendo en un ángulo de aproximadamente 30° hacia el noreste donde el terreno va elevándose poco a poco. No son claras las dos plazas notadas por Stoner, pero sí parece evidente una adaptación del espacio en relación a lugares propensos a inundación que han sido modificados como el caso de los dos montículos en el norte del sitio, los cuales están resguardados por una terraza artificial de pendiente abrupta con restos de piedra bola colocados a manera de muro de contención cuya función parece haber sido la de resguardo ante la crecida de la corriente de agua que fluye por esa parte del sitio.

En la parte central del sitio, se observan dos montículos alargados (M11 y M2) que corren de este a oeste paralelamente, ambos guardan una distancia entre sí muy regular y en medio de los dos se forma un pasillo largo limitado al sur (M11) y al norte (M2), da la impresión de que se tratará de un juego de pelota, el cual constituiría un juego de pelota bastante temprano para la región pues se ubicaría cronológicamente en el Formativo Medio o Tardío por asociación cerámica. También en el suroeste del sitio, se encuentra una estructura que asemeja una terraza con un muro de contención en su lado oeste y un pequeño montículo encima (M7), que junto con un montículo cónico (M6) están rodeados por una corriente de agua intermitente que ha ido erosionado la superficie hasta formar una hendidura.

A pesar de presentar un arreglo arquitectónico complejo, Chuniapan de Arriba no fue detallado en los reportes y publicaciones de Santley. Según Santley (2007), el sitio

tuvo su apogeo en el Formativo Terminal y le asigna la jerarquía de centro chico. Según el mismo autor aunque existe una breve ocupación durante el Clásico, nunca recobró sus estatus de centro que ostentó en el periodo que le antecedió (Santley y Arnold 1996).

Actualmente el sitio tiene dos tipos de uso de suelo: pastoreo de ganado vacuno al norte, en el área de las estructuras arquitectónicas; y agricultura intensiva al sur, en el área habitacional donde posiblemente plataformas y terrazas pequeñas hayan sido arrasadas por dicha actividad, al igual que la cerámica en superficie la cual es difícil de observar debido a la vegetación y erosión por agentes naturales y antrópicos del suelo. Cabe entonces la posibilidad de que haya sido un centro con una mayor población que la estimada por el RALT, sin embargo a falta de datos concisos, solo propongo un arreglo cronológico, situando al sitio en el Formativo Medio y Tardío y no en el Formativo Terminal como lo sugiere Santley.

Por el tamaño del asentamiento, su arquitectura organizada, la fuerza de trabajo que implica la construcción de las estructuras y la división jerárquica del sitio, podría decirse que Chuniapan de Arriba jugó un importante papel en la organización socio política temprana de Los Tuxtlas. Aunque su historia cultural es fragmentada debido a la actividad volcánica, los líderes que dominaban la zona tenían el suficiente poder político y económico como para sostener una gran población capaz de proveer de alimentos que al colapsar su entorno natural se vio obligada a abandonar su hábitat en busca de lugares menos afectados que ofrecieran mejores condiciones de vida, sin embargo parece ser que no fue posible mantener la cohesión social por lo que la unidad cultural se fragmentó. Es posible que varios de los asentamientos cercanos surgidos después del abandono de Chuniapan de Arriba se hayan fundado o hayan crecido en población con personas

provenientes de este último sitio, quienes se adaptaron y/o conformaron un nuevo grupo social.

Coordenada UTM	E 269048/N 2030842
Altitud metros	133
Zona Núcleo	I
Paisaje geomorfológico	4Lomerío bajo con modelado de disección
Relieve (San Andrés Tuxtla)	Laderas poco onduladas a onduladas (desnivel 10-20m y 20-50m), con barrancas poco profundas; conos dispersos.
Paisaje unitario	Valle fértil situado entre dos pies de montañas, con buen acceso al agua y suelo propicio para actividades agrícolas.
Jerarquía de sitio	Centro pequeño
Tipo	1
Periodo principal de ocupación	Formativo Medio y Tardío

Tabla 5.3. Paisaje cultural Chuniapan de Arriba

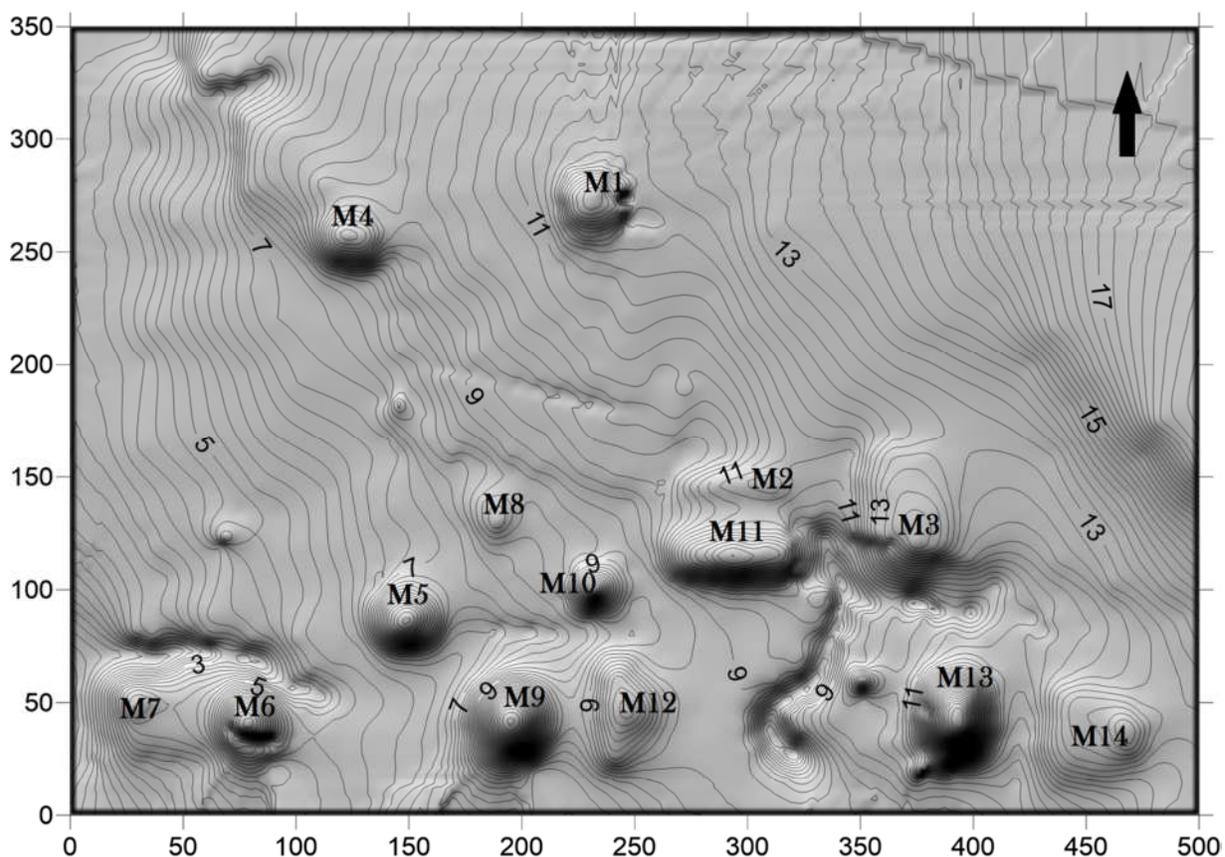


Figura 5.4. Croquis Chuniapan de Arriba. Elaboro Xochitl León (escala en metros).

#### **V.1.4 Maxpil**

Se ubica sobre una pequeña planicie aluvial del río Catemaco, aproximadamente a 12km al sureste de la plaza principal de Matacapán. El asentamiento está rodeado por el río Catemaco a cuya altura forma una curva y solo deja libre el acceso al sitio por el lado noroeste. Maxpil se encuentra casi en el límite suroeste de Los Tuxtlas.

Aunque en la literatura arqueológica consultada no se dice mucho sobre arquitectura, Maxpil cuenta con por lo menos siete estructuras de poca elevación (figura 5.5) que destacan en el paisaje plano. Actualmente el área con arquitectura se ha utilizado como potrero y campo de cultivo de maíz con pocos árboles.

El sitio se encuentra partido de norte a sur por un camino de terracería, pero es en la porción este, más próximo al río, donde se concentran las estructuras arquitectónicas. Se observa un patrón nucleado con al menos dos posibles plazas y una estructura en L orientada al norte (M6). Los montículos son de base cuadrangular y al menos dos de ellos presentan dos cuerpos superpuestos delimitados por piedras volcánicas (M1 y M4).

La estructura mayor tiene aproximadamente 3m de alto y es de base cuadrangular de poco más de 6m por cada lado (M4); tiene un núcleo de tierra y forma de pirámide truncada sobre la cual es factible que se haya sostenido otra estructura de material perecedero. A pesar de las alteraciones contemporáneas en el sitio, aún es posible identificar perfectamente sus esquinas y dos cuerpos superpuestos recubiertos con piedras volcánicas.

El material en superficie asociado al conjunto arquitectónico es claramente formativo, destacan fragmentos de tecomates sencillos y decorados con incisión por uña,

de tipo *Rocker Stamp*. También se observan algunos fragmentos sobrecocidos con desgrasante de ceniza volcánica. La obsidiana es gris clara de baja calidad (con microcristales en su interior, posiblemente de la fuente Guadalupe Victoria), escasa y se compone de fragmentos y nódulos producidos por percusión bipolar, no así la piedra tallada de la cual encontramos artefactos de uso doméstico como manos de metate y morteros. Esto evidencia una fuerte ocupación en el Formativo Medio, como Santley lo sugiere (1991).

Siguiendo a Santley (2007) en el Formativo Temprano, Maxpil figuraba como una aldea, y posteriormente para el Formativo Medio hay evidencia de que el sitio, era un pueblo grande de aproximadamente 785 personas, mucho más grande que el resto de los pueblos contemporáneos con lo cual cabe pensar que pudo haber sido el principal asentamiento de la región (Santley 1991). Esta tendencia jerárquica continuó en el Formativo Tardío (Santley y Arnold 1996), pero no se tienen noticias de su desarrollo en la fase terminal del Formativo ni al inicio del Clásico, lo que supone que en la fase tardía del Formativo fue abandonado debido quizás a la actividad volcánica y los reacomodos de la población que se provocaron a causa de esta catástrofe. Sin embargo, resurge para el Clásico Medio, cuando se estima una población de 465 personas siendo un pueblo pequeño (Santley 2007), pero posteriormente en el Clásico Tardío tardío, el sitio creció hasta adquirir una jerarquía de centro pequeño (Santley y Arnold 1996).

Se divide en las secciones Central, Este, Oeste y Sur, donde la densidad de cerámica en superficie registrada por el RALT fue alta en las primeras 7.7ha, y más ligera en el área circundante (Santley 2007:59). Las secciones Central, Este y Sur, cercan un área relativamente libre de vestigios arqueológicos, la cual puede ser interpretada

como una plaza (Santley 2007:59). Maxpil cuenta con evidencia moderada de producción cerámica durante el Clásico Medio temprano (Santley 1994, 2007) y talleres de obsidiana (Santley 2007). Aunque después del Formativo Medio haya sido abandonado, posiblemente la riqueza del ambiente animo a reocupar el sitio durante el Clásico Medio, aprovechándose del paisaje natural y las adaptaciones ya hechas con anterioridad al terreno por los habitantes primeros quienes reocuparon y rehabilitaron el sitio.

Nos encontramos con otro sitio cuyos habitantes se sostienen de los medios naturales inmediatos a su morada. Los recursos líticos e hidrológicos parecen ser la principal razón para haber elegido la ubicación del asentamiento, además la topografía regular que permitía un amplio desarrollo agrícola.

Coordenada UTM	E 264175/N 2030955
Altitud metros	72
Paisaje geomorfológico	Lomerío bajo con modelado de disección
Relieve (San Andrés Tuxtla)	Laderas poco onduladas a onduladas (desnivel 10-20m y 20-50m), con barrancas poco profundas; conos dispersos.
Paisaje unitario	Valle fértil situado en medio de la cerrada curva del rio Catemaco. Suelo propicio para actividades agrícolas, con recursos hidrológicos y yacimientos de basalto y arcillas cercanos. Topografía regular con suaves elevaciones de poca altura.
Jerarquía de sitio	Centro chico
Tipo	2
Periodo principal de ocupación	Formativo Medio y Clásico Tardío

Tabla 5.4. Paisaje cultural Maxpil

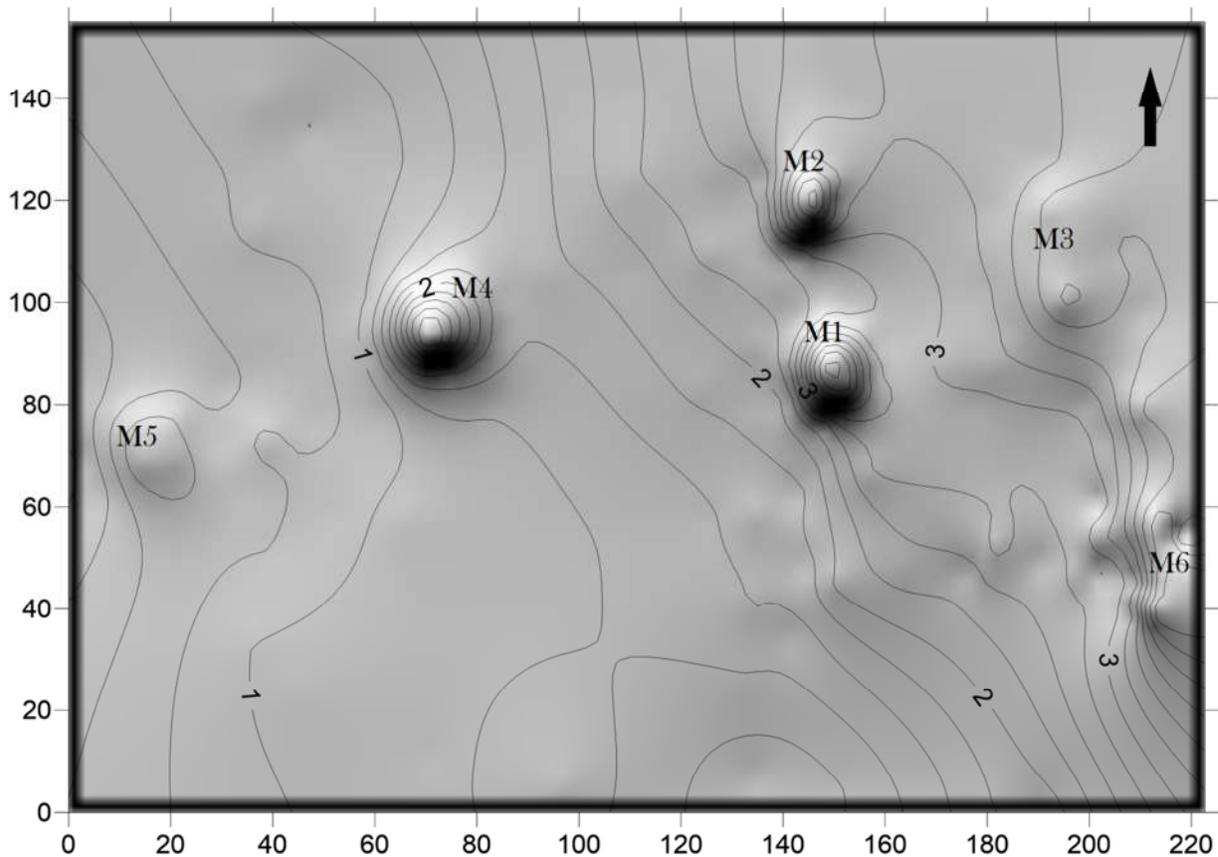


Figura 5.5. Croquis Maxpil. Elaboro Xochitl León (escala en metros).

### V.1.5 Ranchoapan

Es uno de los asentamientos catalogados como centro grande durante el Clásico Medio y Tardío en Los Tuxtlas (Santley 1991, 2007). Se ubica a 11km al oeste de la Laguna de Catemaco, dentro de una congregación del mismo nombre, al sur de la ciudad de San Andrés Tuxtla.

Según datos del RALT, cubrió una extensión de 200ha y se reportaron cinco montículos y una plataforma (sugiriendo que en el pasado más estructuras estuvieran originalmente presentes), además de una extensa área sin remanente de material arqueológico que pudo haber funcionado como plaza principal (Santley 2007). Sin embargo, al día de hoy la gran mayoría del sitio ha sido alterado por la población

moderna de la congregación asentada sobre el antiguo Ranchoapan, por lo que solo es posible observar tres estructuras mismas que han sufrido de un daño irreparable y cuya destrucción total es inminente (figura 5.6).

Santley, basándose en estimaciones de material cultural en superficie por densidad y área, propone que durante el período Clásico Medio cuando la población de los Tuxtles se incrementó (Santley 2007), Ranchoapan llegó a albergar alrededor de 5000 personas, siendo el segundo sitio más grande en el valle del río Catemaco (Santley 1991), solo superado por su vecino Matacapán el centro de mayor importancia en la región para dicho periodo. Ranchoapan alcanzó su tamaño máximo en el Clásico Tardío, llegando a extenderse sobre aproximadamente 250 ha. En esta época, su crecimiento económico y poder político rebasó a su vecino Matacapán, sustituyéndolo como el centro principal en la región. La población entonces, se estima en 6250 personas.

En una primera interpretación Santley (1991), sugiere la factibilidad de que Ranchoapan haya sido parte de Matacapán, dada la proximidad entre ambos sitios más la ocurrencia de una gran cantidad de pequeños asentamientos entre ellos. Sin embargo, con datos y estudios posteriores, se ha llegado a argumentar que la importancia de Ranchoapan como importador de obsidiana y productor de herramientas de este material le permitió jugar un rol importante en la distribución de este bien, llegando a limitarlo en momentos de tensión política con Matacapán, lo que quizás devino en una competencia de poder entre ambos y finalmente influyó en la caída de este último sitio (Arnold 2008).

Una de las principales características del sitio, es la gran cantidad de obsidiana que se encontró en superficie durante el RALT, aproximadamente de uno a cinco

fragmentos por metro cuadrado sobre un área de 25 has (Santley 1991), incluyendo núcleos agotados y material de desecho lo que sugiere que la función del sitio como productor importante de navajas de obsidiana. En palabras de Arnold (2008:70): “Ranchoapan, otro gran centro en el valle del río Catemaco, era el sitio principal donde la obsidiana era importada y convertida en navajas y otras herramientas”. Durante el Clásico Medio y Tardío, Ranchoapan controló la importación de obsidiana en Los Tuxtlas (Santley y Arnold 2005, Santley *et al.* 2001).

La mayoría de la obsidiana recolectada en Ranchoapan procede del yacimiento de Zaragoza (el 99%) (Santley 1991), lo que implica también una relación de intercambio y distribución de materia prima entre Los Tuxtlas y el Altiplano Central. Lo anterior lo coloca como el principal sitio de producción de herramientas líticas para la región de Los Tuxtlas (Barrett 2003, Santley y Barrett 2002).

Actualmente el sitio se encuentra totalmente alterado y bajo la comunidad contemporánea de Ranchoapan, quienes en la reocupación del sitio han arrasado casi con la totalidad de las estructuras arquitectónicas. No obstante aún se mantienen en pie tres de ellas en forma parcial, su inminente desaparición es latente ya que se ubican dentro de terrenos de propiedad privada que funcionan como canchas de fútbol, donde hay restos de una gran plataforma (M1) y un montículo cónico (M2) que conservan ambos poco más del 50 % de su totalidad; mientras que al sur una estructura cónica (M3) se ubica en la intersección de los patios domésticos de cuatro familias quienes al querer extender su espacio lo han ido derribando al grado de observarlo hoy en menos del 20% de su integridad.

De estas estructuras que se pudieron topografiar, se aprecian sus dimensiones monumentales, ya que aunque han sido bastante mermadas es visible que los montículos cónicos se levantan en más de 8 m de altura, mientras que la plataforma, cortada con trascabo por el este y oeste tiene una altura de más 4m. Informantes nativos de Ranchoapan, señalan que esta plataforma también fue cortada en su altura y por el arreglo parcial de la arquitectura en el sitio, se infiere que formaron parte de un gran plaza extendida hacia oeste.

Los terrenos planos formados por aluvión forman una especie de corredor al oeste del arroyo Tajalate, cuyo caudal separa la parte plana habitable y propicia para agricultura, del pie de montaña que inicia una breve serranía al este del arroyo elevándose a poco más de 300m. Dadas las condiciones orográficas e hidrológicas, no es pues sorprendente que en la actualidad los terrenos de Ranchoapan sigan siendo atractivos y codiciados para nuevos asentamientos.

Coordenada UTM	E 265992 /N 2038408
Altitud metros	249
Paisaje geomorfológico	Lomerío bajo con modelado de disección
Relieve (San Andrés Tuxtla)	Laderas poco onduladas a onduladas (desnivel 10-20m y 20-50m), con barrancas poco profundas; conos dispersos.
Paisaje unitario	Valle fértil. Suelo propicio para actividades agrícolas, con recursos hidrológicos y yacimientos de arcillas cercanos.
Jerarquía de sitio	Centro grande
Tipo	2
Periodo principal de ocupación	Clásico Medio y Tardío

Tabla 5.5. Paisaje cultural Ranchoapan

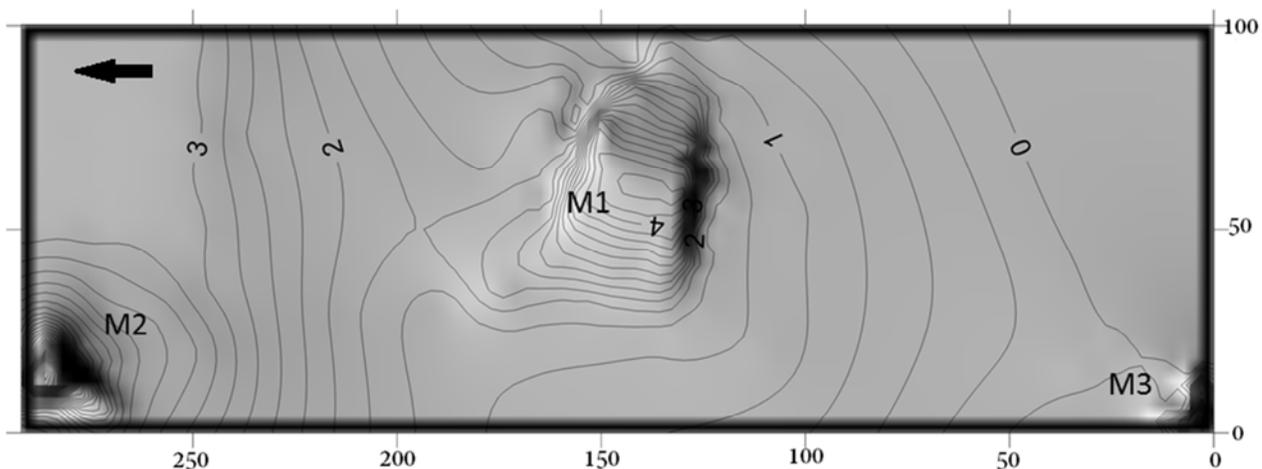


Figura 5.6. Croquis Ranchoapan. Elaboro Xochitl León (escala en metros).

### V.1.6 Santa Rosa Abata

Santa Rosa Abata se ubica aproximadamente 4km al norte de Matacapán y poco menos de 2km al este de la Laguna Encantada en una zona de topografía irregular a escasos 6km de la falda sur del volcán San Martín Tuxtla. El sitio arqueológico está casi totalmente cubierto por la comunidad contemporánea del mismo nombre, alrededor de la cual se observan varios cráteres pequeños productos de la acción volcánica en la región.

Para llegar al sitio desde la carretera federal que conecta San Andrés Tuxtla con Catemaco, se transita abruptamente de un paisaje plano en el valle hasta una sierra de mediana altura entre caminos que serpentean y rodean pequeños cerros en pie de montaña. En menos de 5km la altitud del terreno pasa de 250m, aproximadamente a más de 500m, con lo cual la vegetación y el clima también se ven transformados.

La arquitectura que reporta Santley (1991), consiste en cuatro montículos de tierra y un conjunto de ocho estructuras distribuidos sobre un área aproximada de 35ha. Actualmente, la comunidad rural asentada sobre el sitio arqueológico ha arrasado casi

por completo los montículos y plataformas de tierra apisonada, no obstante todavía es posible observar dos estructuras en pie (figura 5.7).

Destaca un montículo cónico (M1) de poco más de 12 m de altura que se sitúa en una esquina formada por dos calles de tierra. Santley reportó al noroeste de este montículo la ubicación de dos plataformas alargadas edificadas sobre una loma natural que se observa modificada artificialmente por medio de terracedo; sin embargo en mi reciente visita y en el levantamiento topográfico solo pude notar parte de una (P1), ya que estas estructuras han sufrido daños por las obras actuales de trazado de calles y construcciones modernas que han mermado su tamaño original y seccionado porciones importantes.

El sitio data del Clásico Medio (Santley 2007), sin embargo su principal periodo de ocupación se dio durante el Clásico Tardío cuando el sitio mantuvo una función de economía central (Santley 1991). Para este periodo, Santa Rosa Abata sostuvo una población estimada de 1033 habitantes siendo clasificado como un pequeño centro. Sobre la organización económica del sitio Santley y Richards (2007) argumentan que Santa Rosa Abata integró económicamente a otros asentamientos rurales más pequeños dentro de un posible distrito por lo que presentó cierta independencia de su vecino Matacapán.

Sobre la superficie erosionada de las estructuras es posible observar material cerámico del Clásico Medio y Tardío, destacan fragmentos de Naranja y Gris Fino, algunos con decoración plástica y de molde, así como partes de navajas prismáticas en obsidiana negra. En la colección realizada por quien esto escribe fue notable la cantidad de restos cerámicos encontrados sobre la loma natural modificada sobre la que se

encuentra una de las plataformas, donde había tanto restos de material de tipo doméstico (como fragmentos de ollas rastreadas) y de elite (como fragmentos de Policromo de Los Tuxtles, y con decoración incisa sobre superficie pulida con engobe naranja). Asociado al Montículo 1 (la estructura cónica mayor) se recuperó un fragmento de figurilla antropomorfa en pasta Naranja Fino con todos los atributos del tipo Teotihuacano, lo que llama la atención para el sitio ya que en las publicaciones y reportes del RALT no se reporta ningún tipo de material cultural relacionado con Teotihuacan.

Por el tamaño y volumen de las plataformas y el montículo, se intuye que constituyeron parte de una plaza principal establecida en una pequeña planicie entre la topografía irregular que caracteriza al pie de montaña. Es posible que mucho del terreno en el que se asienta el sitio haya sido modificado ya que al parecer las pendientes suaves se aprovecharon para ser niveladas y terraceadas y de esta forma ganar espacio habitable. Estas modificaciones han beneficiado a los habitantes actuales, quienes reutilizan ese espacio dotando al sitio de una continuidad cultural.

Desde el montículo cónico, se puede apreciar una panorámica hacia el sur que alcanza el valle del río Catemaco colocando a Santa Rosa Abata en una ubicación privilegiada ya que le permitió un control visual de rutas de acceso y comerciales entre el distrito de montaña en el Centro de Los Tuxtles y el valle al sur y oeste. Aunque en línea recta la distancia entre Santa Rosa Abata y Matcapan es relativamente corta, la situación de resguardo del primero y su difícil acceso pudieron haber ayudado a un desarrollo cultural independiente de Matcapan como Santley y Richard (2007) lo siguieron, aunque no se descarta que haya habido interacciones entre ambos sitios.

Coordenada UTM	E 271104/N 2042583
Altitud metros	542
Paisaje geomorfológico	Lomerío intermedio a elevado, con modelado de disección (altitud 300-600m hasta 1000m)
Relieve (Santa Rosa Abata)	Laderas muy onduladas con numerosas cañadas poco profundas; pequeños conos volcánicos dispersos lagos cráter y depresiones cráter.
Tipo de paisaje	Zona de transición de planicie aluvial a pie de montaña.
Jerarquía de sitio	Centro pequeño
Tipo	2
Periodo principal de ocupación	Clásico Medio y Tardío

Tabla 5.6. Paisaje cultural Santa Rosa Abata

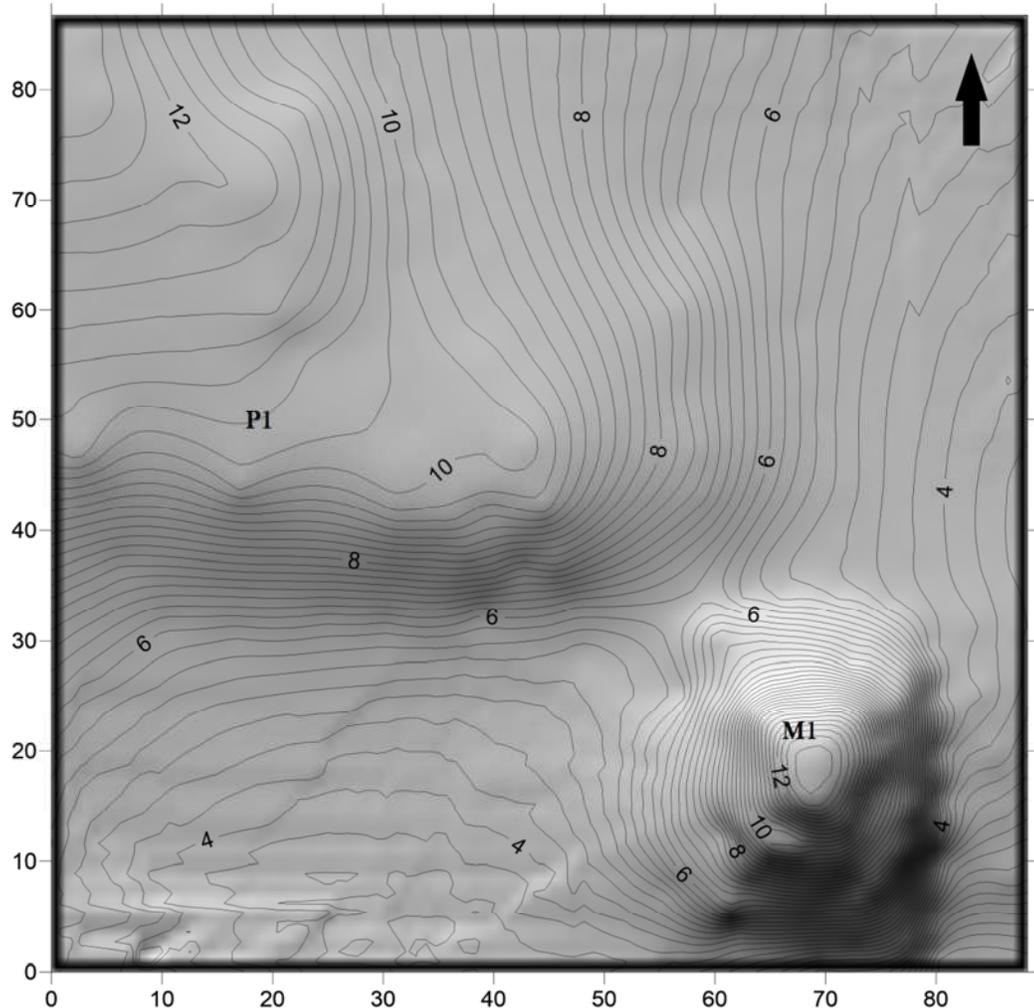


Figura 5.7. Croquis Santa Rosa Abata. Elaboro Xochitl León (escala en metros).

### **V.1.7 Tenagre (Tenaspi, Tenaspe, Tenaxpi)**

Este sitio arqueológico se encuentra en la Isla Tenagre, una porción de tierra en forma de media luna situada en la parte norte del Lago de Catemaco. Al igual que el sitio Agaltepec, representa un asentamiento de acceso restringido cuyo único ingreso viable es por medios acuáticos. A la isla Tenagre también se le conoce como Tenaspi, Tenaspe o Tenaxpi.

Las primeras noticias del sitio son dadas por Blom y La Farge, quienes lo mencionan en la exploración Tulane en 1926. Posteriormente Medellín Zenil (1983) describe una escultura en forma de huevo que remite a Homshuk, una deidad popoluca del maíz que nació de un huevo (Báez-Jorge 1991; López Austin 1992). Por ciertas características físicas del personaje representado se ha querido relacionar esta escultura con el estilo olmeca, aunque Beatriz de la Fuente y Nelly Gutiérrez en una obra publicada en 1973 dudan de dicha relación.

Actualmente esta escultura manufacturada en andesita y cuyas dimensiones son de 35 cm de largo por 26 cm de ancho se puede apreciar en la Sala 2 del Museo de Antropología de Xalapa (figura 5.8), en cuya ficha de información se considera como de la cultura olmeca y se coloca temporalmente en el periodo Preclásico Tardío entre los años 400 a.C. y 200 d.C., sin embargo como veremos en las investigaciones subsecuentes no se ha encontrado evidencia material que refuerce la hipótesis de esta temporalidad.

El sitio cubre un área de 18 ha, y está integrado de un grupo de cinco montículos de los cuales dos parecen haber sido templos, además contiene otros montículos que sugieren una cancha de juego de pelota (figura 5.9 y 5.10) (Santley 1991). En la literatura arqueológica, se señala que surgió en el Clásico Medio como un centro pequeño que tuvo

una función ceremonial y que declinó hacia el Clásico Tardío (Santley 1991, 2007; Santley y Arnold 1996). Sin embargo, hay evidencia cerámica que lo asocia también al periodo Posclásico.

La cerámica colectada y observada por el RALT fue en baja densidad, mismo aspecto por mi observado en reciente vista, lo que supone una poca población residente. Este aspecto sumado al tipo de arquitectura y la ubicación restringida sobre el agua dan mayor posibilidad a identificar al sitio como de funciones ceremoniales.

Es interesante también observar la cercanía espacial con el sitio Teotepec, de cuya plaza principal Tenagre se encuentra aproximadamente a 800 m, y a solo 250 de la orilla del lago que limita a Teotepec por el lado sur. Ambos sitios coinciden en su ocupación temporal por lo que Tenagre podría representar un área sujeta al control de Teotepec, una especie de santuario ritual para la elite con acceso restringido al resto de la población.

La parte central de la isla es la zona más elevada, sus extremos este y oeste van declinando en una dramática pendiente que poco a poco se suaviza a medida que la isla se larga hacia el sur y noreste, putos en los cuales es notorio el afloramiento de basalto que constituye parte de la isla. La arquitectura prehispánica se ubica justo por debajo de la parte central elevada, en una zona evidentemente alterada por la mano del hombre. Es notorio el trabajo de terracedo que se hizo para adaptar y aplanar la suave pendiente sobre la cual se construyeron las estructuras.

El patrón de distribución se dio en relación al espacio disponible y la geomorfología de la isla, es así cómo es posible ver que el montículo mayor al sur (M1) se encuentra delimitando una plaza cerrada en sus extremos por la pendiente que llega a la

orilla del lago y al noreste por dos montículos que dan paso a una pequeña terraza a partir de la cual se accede a la parte más elevada de la isla que pudo haber servido como punto de vigilancia ya que la vista desde este lugar abarca la orilla norte del lago y se puede observar claramente a Teotepec.

Yacimientos de basalto que forman paredes naturales se pueden encontrar a lo largo de toda la isla, especialmente en la orilla norte lo cual sirvió de barrera de resguardo por ese lado. Las partes más bajas y sujetas a inundación en crecidas del lago se tienen al sur por lo que parece ser la zona con menos alteraciones por el hombre prehispánico y actualmente se conserva una vegetación propia de las selvas tropicales.

Hacia el extremo noreste, la isla va formando una curva por la que se desciende hasta la orilla del lago, los afloramientos de rocas basálticas que la forman descienden suavemente delimitando pequeñas zonas planas que parecen ser terrazas artificiales, sin embargo en esta porción de la isla no se pudo localizar ningún tipo de material cultural prehispánico, con excepción de pequeñas hendiduras circulares observadas sobre la superficie de algunas rocas amorfas y otros bloques planos de forma semicuadrangular.

Actualmente se puede acceder al sitio por la orilla suroeste que se encuentra relativamente libre de afloramientos rocosos y por donde se llega directamente al sur de la plaza principal. Sobre esta sección es donde se observa la mayor concentración de materiales culturales que incluyen cerámica de tipo fino y con decorados incisos de figuras geométricas, además de obsidiana negra y gris claro que incluyen puntas de proyectil.

Coordenada UTM	E 281062/N 2040391
Altitud metros	350
Paisaje geomorfológico	Lomerío complejo (altitud muy variable, de 300 hasta 1000m).
Relieve (Coyame)	Laderas onduladas a muy onduladas, con barrancas profundas y amplias; conos volcánicos altos.
Paisaje unitario	Lacustre con selva mediana perennifolia en isla levemente elevada en su parte central.
Jerarquía de sitio	Centro chico
Tipo	1
Periodo principal de ocupación	Clásico Medio

Tabla 5.7. Paisaje cultural Tenagre



Figura 5.8. La escultura ovoide de la Isla Tenagre (Catálogo en línea del Museo de Antropología de Xalapa <http://www.uv.mx/max/coleccion/FichaTecnica.aspx?ObjetoID=54>)



Figura 5.9. Croquis Tenagre elaborado por Santley (Santley 1991)

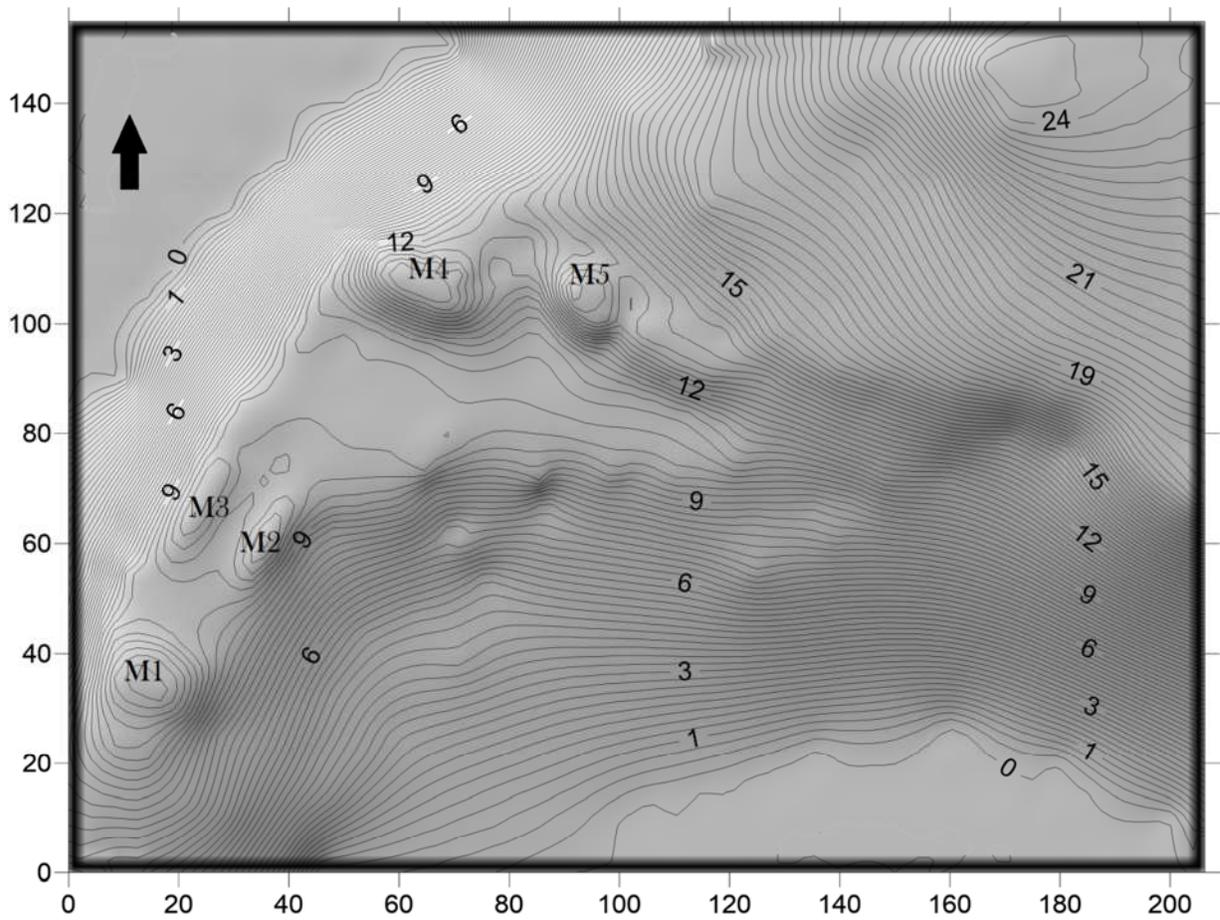


Figura 5.10. Croquis Tenagre. Elaboro Xochitl León (escala en metros).

SITIO	PERIODO							
	Formativo				Clásico			Posclásico
	Temprano	Medio	Tardío	Terminal	Temprano	Medio	Tardío	
Apomponapam						X	X	
Chuniapan de Abajo				X	X	X		
Chuniapan de Arriba		X	X					
Maxpil		X				X	X	
Ranchoapan						X	X	
Santa Rosa Abata						X	X	
Tenagre						X		

Tabla 5.8. Periodos de ocupación de los sitios del PCT

## V.2 Materiales arqueológicos del PCT

En esta sección se describen los métodos de análisis de los materiales arqueológicos procedentes del proyecto Paisaje Cultural de Los Tuxtlas. Se incluyen imágenes y tablas por tipo de material, y se hacen algunas observaciones respecto a su cronología, uso y función con el fin de marcar tendencias, relacionar y contextualizar temporal y espacialmente los datos. En las tablas se utilizan las siguientes abreviaturas: B.Q.-Barro quemado, Can-Cantidad, Cer-Cerámica, Fig-Figurilla, Fue-Fuente, Med-Medial, Mon-Montículo, Obs-Observaciones, Prox-Proximal.

Las colecciones de material arqueológico se recuperaron solo en superficie. Estas incluyen material cerámico, barro quemado y lítica (tanto obsidiana como basalto). Se hizo una colección general sobre cada montículo, en asociación a una plaza, patio hundido o cualquier otro elemento arquitectónico de tal forma que el número de colecciones dependió del número de estructuras de cada sitio y la presencia o ausencia de materiales en asociación. Se puso énfasis en áreas expuestas por erosión, cortes y

alteraciones hechas en brechas y linderos puestos sobre dichas estructuras, no se removió pasto ni vegetación.

En todos los sitios se hicieron colecciones de material arqueológico. Estas fueron colocadas en bolsas de plástico con una etiqueta al interior y otra al exterior cuyos datos daban cuenta del sitio, montículo, fecha de recolección y número de bolsa. En la misma bolsa se colocaban materiales cerámicos, líticos y barro quemado, mismo que fueron separados posteriormente para el análisis. En total se tuvieron 34 colecciones (tabla 5.9) de siete sitios arqueológicos, distribuidas de la siguiente manera:

Sitio	Mon	Cer	Lítica		Fig.	B.Q.	# Bolsa
			Obs	Basalto			
Santa Rosa Abata	M1	14	0	1	1		1
Santa Rosa Abata	P1	25	0	0	0		2
Chuniapan Arriba	M1	10	0	0	0		3
Chuniapan Arriba	M3	16	0	0	0		4
Chuniapan Arriba	M4	21	0	0	0		5
Chuniapan Arriba	M5	28	1	0	0	4	6
Chuniapan Arriba	M6	21	0	0	0	3	7
Chuniapan Arriba	M7	2	0	0	0		8
Chuniapan Arriba	M9	22	0	0	0	1	9
Chuniapan Arriba	M10	2	0	0	0		10
Chuniapan Arriba	M12	14	0	0	0		11
Chuniapan Arriba	M13	43	0	0	0		12
Ranchoapan	M1	27	26	0	0		13
Ranchoapan	M2	12	0	0	1	1	14
Ranchoapan	M3	25	1	0	0		15
Apomponapam	M1	20	6	0	0	4	16
Apomponapam	M2	12	0	0	1	1	17
Apomponapam	M3	11	0	0	0	1	18
Apomponapam	M4	4	0	0	0		19
Apomponapam	E	0	2	0	1		20

PLAZA							
Chuniapan Abajo	M1	16	5	0	0		21
Chuniapan Abajo	M2	34	15	0	1	1	22
Chuniapan Abajo	M3	48	10	0	0		23
Chuniapan Abajo	M4	13	1	0	0	1	24
Chuniapan Abajo	M5	39	3	0	0		25
Chuniapan Abajo	JP	0	0	2	0		26
Maxpil	M1	9	2	0	0		27
Maxpil	M2	11	2	0	0		28
Maxpil	M3	8	1	2	0		29
Maxpil	M4	11	0	0	0		30
Maxpil	M5	13	1	0	0	1	31
Tenagre	M1	6	0	0	0	1	32
Tenagre	M3	20	2	0	0		33
Tenagre	M4	5	0	0	0		34

Tabla 5.9 Colecciones de materiales arqueológicos PCT

Más de tres cuartas partes del total de materiales colectados fue de cerámica, seguida de obsidiana y barro quemado, mientras que el basalto y las figurillas se encontraron en menor cantidad (tabla 5.10).

CANTIDAD Y PORCENTAJE DE FRAGMENTOS POR MATERIAL					
Cer	Obs	Basalto	Fig.	B.Q.	Gran Total
562	78	5	5	19	669
84.01%	11.66%	0.75%	0.75%	2.84%	100%

Tabla 5.10. Cantidad y porcentaje por tipo de material

Las colecciones de cerámica, lítica y barro quemado fueron analizadas macroscópicamente. Se elaboró una base de datos para sistematizar la información, se dibujaron y fotografiaron los fragmentos diagnósticos y se compararon los resultados

con análisis ya publicados de otros proyectos arqueológicos en Los Tuxtlas con el objeto de encontrar alguna asociación cronológica.

### **V.2.1 CERAMICA**

Uno de los materiales culturales usados en los estudios arqueológicos más comúnmente es la cerámica. Las vasijas cerámicas producto de la alfarería practicada por el hombre desde milenios atrás, son una especie de documento histórico el cual aporta información sobre las sociedades que las elaboraron y las consumieron, de tradiciones y desarrollos de tecnología y estilo, así como de procesos económicos, políticos y de contactos inter y extra regionales, sin dejar de mencionar que constituyen también un importante indicador cronológico.

En la sierra de Los Tuxtlas, al igual que en el resto del sur de Veracruz, la cerámica arqueológica se caracteriza principalmente por el uso de pastas caoliníticas en una secuencia cronológica cultural continua desde el periodo Formativo hasta el Posclásico (Daneels 2006:479; Pool 1990). No obstante, en el registro arqueológico figuran una gran variedad de pastas y formas mediante las cuales se pueden establecer cronologías relativas.

Tecomates de pasta tipo café burdo con desgrasante de cuarzo y materiales volcánicos, labio engrosado al interior y con decoración *Rocker stamped*, fueron muy comunes durante el Formativo Temprano. Durante el Formativo Medio, los últimos mencionados también coexistieron en con tecomates de la misma pasta pero decorados por punzonado o con incisión por uña, al igual que los de superficie alisada o con someras acanaladuras (Ortiz y Santley 1988:88).

Durante el Formativo Medio y Tardío, el Negro Pulido se observa en vasijas cilíndricas de pasta fina a media. El Blanco y Negro por cocción diferencial, está presente durante todo el Formativo, pero en el Formativo Tardío aparecen las imitaciones, mismas cuya característica bicolor no se da por cocción diferenciada sino por ahumado. También dentro del Formativo Medio y Tardío se observa el tipo *Black and Tan*, una cerámica negra con borde que va del café claro al naranja, muy compacta y con desgrasantes de arena cuarcífera y materiales volcánicas que llega a presentar un alisado o pulimiento en su superficie (Ortiz y Santley 1988).

Durante el Formativo Terminal, la cerámica fina caolinítica era considerada de prestigio, pero al empezar a utilizar hornos de tiro durante el Formativo Tardío (como los estudiados por Pool -1995- y por Pool y Britt -2000-), la industria de cerámica fina empezó a ser más accesible y en la etapa de transición entre el Formativo y el Clásico entre el 150 y el 300 d.C., los tipos de cocción diferencial estaban desapareciendo y siendo reemplazados por los tipos de Naranja y Gris Fino (Pool y Britt 2000). Se tiene conocimiento por análisis químicos de fluorescencia de rayos X (XRF) (Pool 1990, 1995; Pool y Santley 1992), que tanto el Naranja como el Gris Fino fueron elaborados sin desgrasante y con el mismo barro (calcáreo y caolinítico), la única diferencia es del color dado por la atmosfera de cocción.

El Café burdo más que un tipo cerámico se usa para designar un grupo de cerámica utilitaria en se ve desde el Formativo tardío y por todo el Clásico en Matacapán. Es de pasta burda a media de barro montmorillonítico volcánico y aluvial, con desgrasantes de arena cuarcífera y volcánica; y las formas típicas son ollas con cuello curvo convergente o recto, rastreadas en el cuerpo.

Para el Clásico Temprano destaca el Bayo fino, observado en menor cantidad que en el Formativo Tardío. Para el Clásico Medio es bastante común el Naranja Fino con pintura roja (Rojo sobre Naranja), en platos y cajetes de paredes retas divergentes; también es esta fase del Clásico, otro tipo diagnóstico es el Naranja burdo, elaborado del mismo barro que Naranja y Gris fino pero con arena volcánica como desgrasante; presente en ollas globulares con labio evertido y/o cuello alto (Stoner, *et.al.* 2008; Pool y Stoner 2008). Los estilos y formas asociados con Teotihuacan en Los Tuxtlas fechan para el Clásico Medio, y se observan en Maticapan y algunos sitios de su periferia donde se han encontrado vasijas con soportes almenados, *Copa ware*, candeleros y figurillas que rememoran los estilos de la urbe del Altiplano Central.

En el Clásico Tardío se reconoce como diagnósticos el tipo Tuxtlas Policromo cuya principal característica es la pintura policroma sobre el color natural de pasta o sobre engobe blanco; los motivos son generalmente geométricos, zoomorfos y antropomorfos y se utilizan los colores rojo claro, rojo encendido, guinda, blanco, crema, naranja, rosado amarillento café y negro en formas de plato con fondo plano y paredes divergentes, cajetes hemisféricos paredes curvo convergentes. La pasta es igual a la Naranja Fino (Pool 1995:39).

El Gris fino aunque está presente desde el Clásico Temprano, es más frecuente en el Clásico Tardío, en forma de cajetes de paredes curvas ligeramente convergentes sin decoración o con tres incisiones horizontales bajo el borde (Pool 1995:41), y también en platos de pared recta divergente. Otro tipo que corresponden principalmente al Clásico Tardío (aunque se observa en el Clásico Temprano) es el Engobado negro sobre pasta fina que es una posible variante del Gris Fino, pero con textura suave y núcleo café o

naranja rojizo, exterior negro o gris oscuro por reducción y ahumado intenso. El Gris oscuro bruñido, Café claro bruñido lechoso y Café manchado mate solo se observan en el Clásico Tardío y son variantes de un mismo tipo, manufacturados en un barro similar al Gris fino. Estos tipos son pulidos, con decoración escasa a veces de líneas y diseños geométricos incisos, con manchas de humo. El Café manchado es común en formas como cajetes paredes convergentes con borde doblado al exterior, ollitas de cuerpo globular abiertas con borde vertical curvo convergente.

Otros tipos del Clásico Tardío son el Café bruñido inciso-esculpido identificado por incisión y excavación de líneas sencillas, diseños geométricos (rectángulos, líneas cruzadas, z's horizontales alargadas) volutas, ganchos combinados con motivos simbólicos, zoomorfos y antropomorfos en bajo relieve. También el Crema burdo cuya pasta es suave, talcosa y granular, con desgrasante de arena volcánica su formas principalmente son platos abiertos de paredes rectas divergentes, con tres correas o asas que funcionan como soportes o agarraderas si se usa como tapa (tapas con tres asas en Teotihuacan) (Pool 1995:41).

La dificultad ya observada de diferenciar el Clásico del Posclásico mediante tipos cerámicos se hace presente en toda el área de Los Tuxtlas, debido a que muchos tipos y formas del Clásico se siguieron utilizando en el Posclásico (Santley y Arnold 1996), esto fue observado por Arnold y Venter (2004) quienes en la Isla Agaltepec encontraron cerámica de tipos Clásicos en contextos Posclásicos. Esta idea de continuidad cerámica también es expresada por Killion y Urcid (2001) para el área vecina de Hueyapan, de igual forma un fenómeno similar es observado en La Mixtequilla, donde no parece haber un cambio cultural entre el Clásico Medio y el Epiclásico ya que se siguen utilizando tipos

y formas cerámicas de Clásico Medio (Stark y Curet 1994), para esta última región es posible que al fin del Epiclásico o durante el Posclásico Temprano hayan llegados las influencias del Altiplano a la Mixtequilla, principalmente el estilo Mixteca-Puebla con lo que se marca el cambio estilístico (Stark 2008). No obstante, en los dos indiscutibles sitios Posclásicos de Los Tuxtlas, Totogal y Agaltepec, los tipos cerámicos inequívocos del Posclásico son Texcoco Moldeado y Totogal Esgrafiado además de fondos sellados y fragmentos de incensarios estilo imperial (Arnold y Venter 2004; Venter 2008, 2012).

### **Análisis Cerámico**

El sistema de clasificación cerámico se apoyó en el método la vajilla/*ware*, que representa la combinación del tamaño de desgrasante, el tipo de desgrasante, y el color de la pasta. Para el análisis de la cerámica, se hizo una base de datos tomando como apoyo las formas y tipos con clave numérica que se han utilizado en anteriores proyectos arqueológicos en Los Tuxtlas (Arnold y VanDerwarker 2009; Ortiz y Santley 1988; Venter 2008), pero con algunas leves modificaciones.

- El primer criterio para su clasificación fue el tamaño del desgrasante, teniendo la siguiente nomenclatura:

1000 pasta fina -0.5mm

2000 pasta media de 0.5mm a 2mm

3000 pasta burda +2mm

4000 sin desgrasante

- El segundo criterio consistió en el tipo de desgrasante observado:

100 arena

- 200 ceniza
- 300 arena y ceniza
- 400 concha y arena
- 500 tiesto molido y arena
- 600 otros
  - El último paso fue identificar el color
- 10 naranja entre 2.5YR 7/8 a 5YR 7/6
- 20 gris entre 7.5R 6/2 a 7.5YR 7/1
- 30 café rojizo entre 10R 3/3 a 5YR 4/6
- 40 bayo entre 7.5YR 8/1 y 2.5Y 7/1
- 50 negro entre Gley 3/N y 7.5YR 2.5/1
- 60 rojo

De esta forma, un fragmento 2320 correspondería a una cerámica de pasta media con desgrasante de arena y ceniza, color gris. También otros aspectos como tipos de decoración (engobe, pintura, incisión), sobrecocimiento y formas de vasijas fueron observados y descritos.

En total, se recolectaron 562 muestras cerámicas más cinco fragmentos de figurillas, lo que da por resultado 567 unidades de cerámica. Para fines estadísticos de forma y tipo de pasta, las figurillas se incluyeron en el análisis general de cerámica, sin embargo se separaron del resto de los fragmentos para hacer una distinción entre estas y los fragmentos cerámicos derivados de vasijas en la cuenta total de fragmentos y porcentajes de todos los sitios.

En lo que respecta a la pasta, se observa que de los 567 fragmentos analizados, más de la mitad corresponden a pastas finas (1000) y una porción mínima de pastas burdas (tabla 5.11). Las pastas sin desgrasante (que incluyen tipos diagnósticos del Clásico como Naranja y Gris Fino) son minoría en sitios como Maxpil lo que refuerza la suposición de un fuerte componente ocupacional durante el Formativo, no así en San Rosa Abata cuyos datos derivados del análisis de pasta concuerdan con la cronología propuesta por Santley (2007) para el periodo Clásico.

Sitio	1000	2000	3000	4000	Total
<b>Apomponapam</b>	33	12	0	4	49
<b>Chuniapan</b>	93	31	4	23	151
<b>Abajo</b>					
<b>Chuniapan</b>	96	60	8	15	179
<b>Arriba</b>					
<b>Maxpil</b>	35	16	0	1	52
<b>Ranchoapan</b>	52	8	1	4	65
<b>Santa Rosa</b>	4	10	0	26	40
<b>Abata</b>					
<b>Tenagre</b>	19	4	0	8	31
<b>Total</b>	332	141	13	81	567

Tabla 5.11. Cantidad de tipos de pasta por sitio

Del total de 567 fragmentos cerámicos recolectados y analizados, fue posible identificar la forma de vasija en 303 muestras (incluyendo las figurillas), lo que representa un 53.44%; mientras que el 264 restante (incluyendo labios y paredes cóncavas, convexas y planas) corresponde a partes de cuerpos de vasijas sin forma

identificada y conforman un 46.56% del total de todos los fragmentos colectados en los sitios de trabajo. Las formas se reconocieron con base en el borde, forma de labio e inclinación de pared. Se asignó un número arábigo para identificar cada forma de vasija, teniendo como resultado la siguiente clasificación:

S/I	sin identificar
6	soporte
7	asa
8	vertedera
9	tapa
10	figurilla
20	plato
30	cazuela
40	cajete
60	vasija cilíndrica
70	olla básica con cuello
71	olla miniatura
72	olla con cuello grande
73	olla con cuello corto o vago
79	apaxtle
80	tecomate
100	malacate

En términos generales la forma más común encontrada fue de cajetes (40) (figura 5.11), seguida de tecomates (80) (figura 5.12) en segundo lugar, y en tercero platos (figura 5.13) y ollas básicas (figura 5.14) por igual (20 y 70) (tabla 44). Todos estos sin decoración.

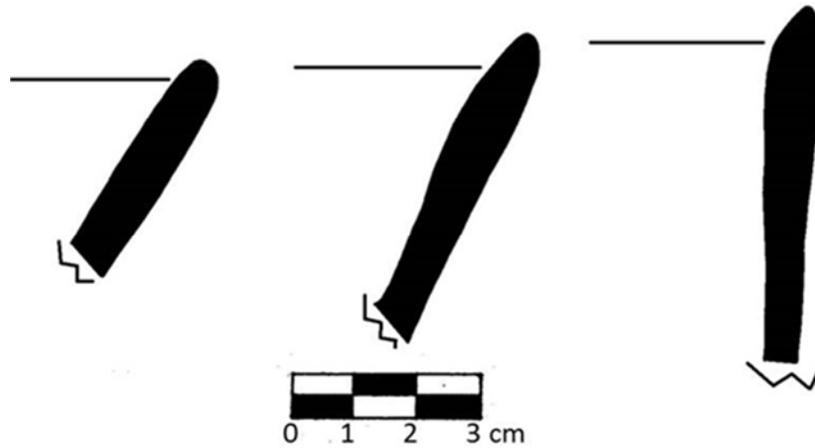


Figura 5.11 Cajetes, forma 40. Dibujo Xochitl León



Figura 5.12 Tecomates, forma 80 (escala en centímetros). Foto Xochitl León

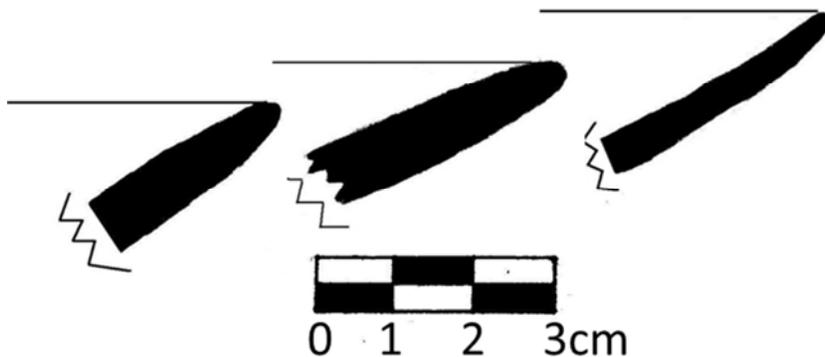


Figura 5.13. Platos, forma 20. Dibujo Xochitl León

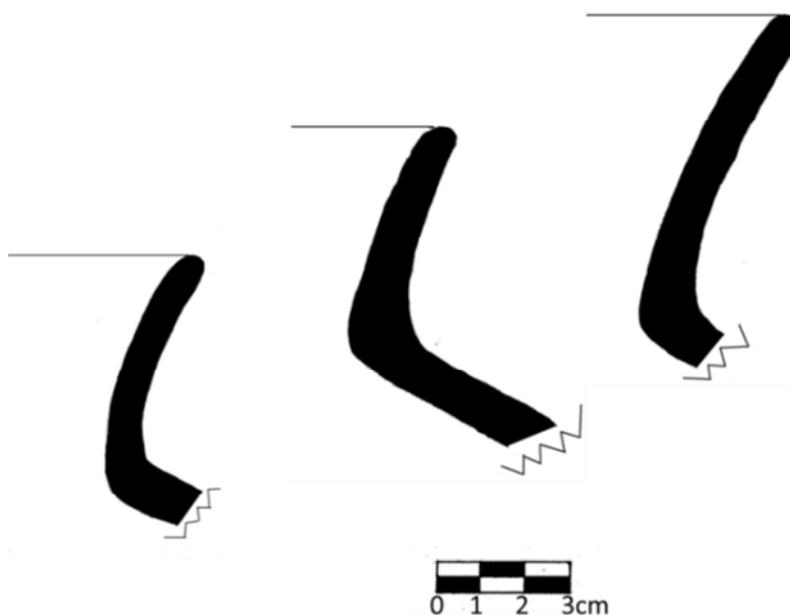


Figura 5.14 Ollas básicas con cuello, forma 70. Dibujo Xochitl León

El sitio con mayor número y porcentaje de formas identificadas fue Chuniapan de Abajo (tablas 5.12 y 5.13), sin embargo es pertinente mencionar que esto fue debido a la abundancia de material en superficie, lo que permitió realizar colecciones selectivas donde predominaban las formas diagnosticas sobre los cuerpos solos. Lo anterior fue

una cuestión que no se pudo aplicar en sitios como Tenagre, donde la escasez de cerámica en superficie obligo a coleccionar todos los fragmentos sin hacer ningún tipo de discriminación, lo que dio por resultado que en este último sitio solo se pudieran identificar formas en poco más del 16% de la colección (tabla 5.12).

Forma	Apomponapam	Chuniapan Abajo	Chuniapan Arriba	Maxpil	Ranchoapan	Santa Rosa Abata	Tenagre	Total formas
S/I	33	30	114	23	23	15	26	264
5	0	3	5	0	4	2	0	14
6	0	2	0	0	0	0	0	2
7	0	0	0	0	1	1	0	2
8	0	1	0	0	0	0	0	1
9	0	1	0	0	0	0	0	1
10	1	1	0	0	1	1	1	5
20	3	15	7	1	4	1	1	32
30	5	3	1	0	5	3	2	19
40	2	57	27	0	12	12	1	111
60	1	1	2	0	1	2	0	7
70	1	8	12	1	8	2	0	32
71	1	0	0	0	0	0	0	1
72	0	21	2	4	0	1	0	28
73	1	5	2	1	2	0	0	11
79	0	0	0	0	1	0	0	1
80	0	3	7	22	3	0	0	35
100	1	0	0	0	0	0	0	1
<b>Total</b>	<b>49</b>	<b>151</b>	<b>179</b>	<b>52</b>	<b>65</b>	<b>40</b>	<b>31</b>	<b>567</b>

Tabla 5.12. Cantidades de fragmentos cerámicos por forma.

Forma	Apomponapam	Chuniapan Abajo	Chuniapan Arriba	Maxpil	Ranchoapan	Santa Rosa Abata	Tenagre	Total
I	32.65	80.13	36.31	55.77	64.62	62.50	16.13	53.44
S/I	67.35	19.87	63.69	44.23	35.38	37.50	83.87	46.56

Tabla 5.13. Porcentaje de formas identificadas y sin identificar.

Forma	Apomponapam	Chuniapan Abajo	Chuniapan Arriba	Maxpil	Ranchoapan	Santa Rosa Abata	Tenagre	%
5	0.00	1.99	2.79	0.00	6.15	5.00	0.00	2.47
6	0.00	1.32	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.35
7	0.00	0.00	0.00	0.00	1.54	2.50	0.00	0.35
8	0.00	0.66	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.18
9	0.00	0.66	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.18
10	2.04	0.66	0.00	0.00	1.54	2.50	3.23	0.88
20	6.12	9.93	3.91	1.92	6.15	2.50	3.23	5.64
30	10.20	1.99	0.56	0.00	7.69	5.00	6.45	3.17
40	4.08	37.75	15.08	0.00	18.46	30.00	3.23	19.58
50	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	2.50	0.00	0.18
60	2.04	0.66	1.12	0.00	1.54	5.00	0.00	1.23
70	2.04	5.30	6.70	1.92	12.31	5.00	0.00	5.64
71	2.04	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.18
72	0.00	13.91	1.12	7.69	0.00	2.50	0.00	4.94
73	0.00	3.31	0.56	1.92	3.08	0.00	0.00	1.59
79	0.00	0.00	0.00	0.00	1.54	0.00	0.00	0.18
80	0.00	1.99	3.91	42.31	4.62	0.00	0.00	6.17
82	2.04	0.00	0.56	0.00	0.00	0.00	0.00	0.35
100	2.04	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.18

Tabla 5.14. Porcentajes de fragmentos cerámicos por forma

### Figurillas

En lo que concierne a las figurillas (forma 10), se pudieron identificar cinco fragmentos.

Sin embargo solo se puede identificar la forma en dos de ellos ya que el resto son

fragmentos muy erosionados o pequeños en cuyos casos es posible observar la pasta, desgrasante y técnica pero no la forma que pudieron haber tenido.

Para Santa Rosa Abata se recuperó en el M1 un fragmento de figurilla antropomorfa solida de pasta naranja fina sin desgrasante color naranja (4010), que representa la cabeza trapezoidal de un personaje masculino (figura 5.15). Mide aproximadamente 6 cm de alto por 5 cm en su parte más ancha. Se encuentra fracturada por el cuello, por lo que parece ser pertenecía a una figura de mayores dimensiones.

Se observa parte de un tocado y una orejera en el lado derecho, y las características de su rostro (nariz, boca, ojos) están hechas con incisiones finas a media hechas sobre la arcilla aun fresca. En ojos, nariz, boca y orejera se aprecian restos de pintura negra que se presume chapopote. Su estilo recuerda algunas de las figurillas de tipo teotihuacanas encontradas en Matacapán y que datan del periodo Clásico Medio (Santley 2007), por lo que posiblemente este ejemplar sea del mismo grupo estilístico.



Figura 5.15. Figurilla de estilo teotihuacano. Dibujo Maximiliano Sauza

En el M2 de Apomponapam se recuperó una figurilla zoomorfa sólida en pasta media con desgrasante de arena, color café rojizo (2130). Mide aproximadamente 3 cm de largo por 2 cm de ancho. Representa un pato cuyo pico aplastado y hacia abajo se encuentra roto, y esta fracturada por la base del cuello (figura 5.16). Las características de la cara están hechas con incisiones finas y no se observa ningún tipo de engobe, pintura u otras decoraciones debido a que se encuentra bastante erosionada.



Figura 5.16. Figurilla zoomorfa. Dibujo Maximiliano Sauza

Un fragmento pequeño de figurilla quizás zoomorfa se localizó en Chuniapan de Abajo. Se trata de lo que parece ser la nariz de un ofidio o anfibio en la que solo se parecían dos fosas nasales realizadas con incisiones leves. Es un fragmento de figurilla hueca en pasta fina con desgrasante de arena color naranja (1110) de menos de 3 cm de largo por ancho. En Ranchoapan, sobre el M2 se colecto un fragmento de figurilla hueca en pasta fina con desgrasante de arena color naranja (1110). Puede ser parte de una pierna de una figurilla mayor posiblemente antropomorfa, se observa su superficie muy

pulida con engobe crema. El fragmento mide cerca de 5 cm de largo y pesa 20 gr. El ultimo fragmento de figurilla lo encontramos en Tenagre, es el más pequeño al medir alrededor de 2cm de largo y ancho. No se pudo identificar la forma de la figura, pero se sabe que es de pasta fina sin desgrasante color naranja (4010) de una figura hueca líneas incisas muy finamente. Su superficie es totalmente erosionada y no hay rastro de ningún tipo de acabado o decoración.

### **V.2.2 OBSIDIANA**

Para Los Tuxtlas, se tienen estudios e investigaciones enfocados en la obsidiana con temas específicos como el cambio y la organización de la industria regional (Barrett 2003; Santley y Arnold 2005; Santley y Barrett 2002); el intercambio con Teotihuacan (Santley 1989; Santley *et.al.* 1986; Santley y Arnold 2004); la obtención del material (Santley *et.al.* 2001); la producción en sitios específicos como Ranchoapan (Santley 2004); y el consumo e importación local (Balderas 2016).

La región de los Tuxtlas, a pesar de tener un origen volcánico, no cuenta con yacimientos de obsidiana, por lo que los antiguos habitantes tuvieron que importar ese bien de fuentes principalmente del Altiplano Central. En los estudios sobre obsidiana en Los Tuxtlas se ha detectado cuatro fuentes principales: Zaragoza Oyameles, Pico de Orizaba, Guadalupe Victoria y Sierra de Pachuca (Barrett 2003), aunque también destacan en cantidades menores fragmentos procedentes de El Paredón, El Chayal y San Martin Jilotepec (estos dos últimos ubicados en Guatemala) para el área de Matacapán (Santley *et.al.* 2001) y de Otumba en el sitio de Teotepec ( Wilson 2016; Wilson y Arnold

2016), lo que da muestra de una bien organizada red dinámica de distribución y comercio a escala intra y extra regional.

Con excepción de Pachuca, el resto de las cuatro fuentes principales arriba mencionadas, figuran en toda la historia cultural de Los Tuxtlas, aunque con cambios visibles en su consumo, distribución y aprovechamiento en ciertos periodos y fases. Por ejemplo, durante el Formativo destacan lascas de producción bipolar en obsidiana de Guadalupe Victoria y Pico de Orizaba (Santley *et.al.* 2001); sin embargo, hacia el Formativo Medio el uso de obsidiana de Zaragoza Oyameles se incrementa hasta alcanzar su máximo crecimiento en el Clásico, periodo en el cual esta última fuente es la más común en todo Los Tuxtlas (Santley *et.al.* 2001; Santley y Arnold 2005) presentándose en forma de navajas prismáticas, lo cual denota un marcado cambio de tecnología que es visible no solo en Los Tuxtlas, sino en toda la costa del golfo y el istmo de Tehuantepec (Stark *et.al.* 1992; Braswell 2003). La obsidiana verde de la Sierra de Pachuca tiene gran significancia para el Clásico Medio, cuando Maticapan era el principal centro rector y controlaba las importaciones de este bien a través de su fuerte relación con Teotihuacan (Santley 1989; Santley *et.al.* 1986; Santley y Arnold 2004; Santley y Arnold 2005). Hacia el valle del Tepango Stoner (2011) reporta muy poca obsidiana de Pachuca, teniendo la mayor parte en el sur de dicho valle, en los límites con el valle del río Catemaco, zona regida por Maticapan. También, la obsidiana verde de Pachuca se ha encontrado en contextos posclásicos, como lo reporta Venter (2008) para el sitio de Totogal, en la cuenca del río Tepango.

Otro cambio significativo, lo representa el incremento del uso de obsidiana de Pico de Orizaba, ya no como lascas sino como navajas prismáticas con plataforma pulida

(Venter 2008), tecnología que se ha asociado a un trabajo de minería extractiva (Cobean y Stocker 2002). Este cambio tampoco es exclusivo de Los Tuxtlas, sino que se observa de forma general en toda la costa del golfo (Daneels y Pastrana 1988; Heller y Stark 1998; Santley *et.al.* 2001).

Respecto a la producción de artefactos, se han encontrado evidencias de actividad en varios sitios, aunque parece ser que los niveles más altos de producción se centraban en Matacapán y en Ranchoapan (Santley 2004) ambos en el valle del Catemaco. Para el valle del Tepango Stoner (2011) no encontró sitios con producción centralizada, por lo que sugiere que la producción fue más dispersa.

Llama la atención que hacia la sierra de Santa Marta se encuentre una baja cantidad de obsidiana en comparación con su contraparte oeste de Los Tuxtlas. Balderas señala que "...en un área recorrida de 106 km<sup>2</sup> solamente se han registrado 422 fragmentos de herramientas elaboradas en obsidiana, lo que equivale a 3.98 fragmentos por kilómetro cuadrado..." (Balderas 2016:11), lo anterior en términos generales, sin embargo hay que considerar que la obsidiana colectada se concentró en un área de 30km<sup>2</sup> dentro de los cuales se obtuvo el 81.98% de la muestra (Budar 2012b) por lo que cabe pensar que tal material aunque fue escaso en Santa Marta fue mopolizado y restringido a una zona específica, lo que supone una distribución controlada y un selectivo acceso al material.

### **Análisis de Obsidiana**

Para las colecciones líticas de obsidiana, se hizo una categorización de fuente dependiendo del color reflejado y refractado de cada pieza, su opacidad y la calidad de la

obsidiana basada en estudios previos que han comparado el análisis visual macroscópico con análisis químicos (Knight 1999; Santley *et.al.* 2001; Stark *et.al.*1992). Solo se identificaron las siguientes fuentes:

- Pachuca (P): Color verde reflejado y refractado, de translucencia media a opaca, excelente calidad, sin microcristales ni inclusiones.
- Guadalupe Victoria (V): Color gris a transparente reflejado y refractado, muy translucida a medianamente translucida, mala calidad, muchos microcristales e inclusiones.
- Zaragoza-Oyameles (Z): Color negro a gris reflejado y refractado, opaca, calidad de buena a excelente, con pocos microcristales y sin inclusiones.

Para la Costa del Golfo, estas fuentes se asocian a un periodo cronológico cultural, teniendo Pachuca durante el Clásico y Posclásico, Guadalupe Victoria en el Formativo y Zaragoza Oyameles para el Clásico (Barrett 2003; Stark *et.al* 1992). Cabe la aclaración de que artefactos de esta última fuente fueron encontrados en contextos que datan del periodo Posclásico en el sitio de Totogal (Venter 2008), junto con otros de la fuente Pico de Orizaba diagnósticos del Posclásico, aunque en el presente estudio no se identificó ninguna pieza que pudiera tener las características morfológicas de la obsidiana de Pico de Orizaba.

Posterior a la identificación de fuente se separó por tipo de artefacto, teniendo navajillas (separadas a su vez según la sección correspondiente: proximal, medial y distal y haciendo notar en observaciones cuando las proximales presentaban plataforma pulida), puntas, lascas, nódulos y otros como núcleos, taladros, raederas y sierras. Todos

estos datos se sistematizaron en una base de datos organizada por sitio y montículo de procedencia (tabla 5.15).

Sitio	Mon	Fue	Navajilla			Punta	Lasca	Nódulo	Otros	Can	Obs <sup>4</sup>
			Prox	Med	Dist						
Apomponapam	1	V				X			1		
Apomponapam	1	Z	X						1		
Apomponapam	1	Z		X					4		
Apomponapam	E Plaza	Z				X			1		
Apomponapam	E Plaza	Z						X	1	Núcleo	
Chuniapan Abajo	1	P			X				1		
Chuniapan Abajo	1	V				X			1		
Chuniapan Abajo	1	Z				X			1		
Chuniapan Abajo	1	Z		X					1		
Chuniapan Abajo	1	Z			X				1		
Chuniapan Abajo	2	V				X			2		
Chuniapan Abajo	2	Z				X			3		
Chuniapan Abajo	2	Z	X						4		
Chuniapan Abajo	2	Z	X						2	Plataforma Pulida	
Chuniapan Abajo	2	Z		X					2		
Chuniapan Abajo	2	Z			X				1		
Chuniapan Abajo	2	Z						X	1	Taladro	
Chuniapan Abajo	3	Z				X			5		
Chuniapan Abajo	3	Z		X					3		
Chuniapan Abajo	3	Z			X				2		
Chuniapan Abajo	4	Z				X			1		
Chuniapan Abajo	5	P			X				1		

<sup>4</sup> Mon: montículo, Fue: fuente, Can: cantidad, Obs: observaciones, Prox: proximal, Med: medial, Dist: distal.

Chuniapan Abajo	5	Z	X		1	
Chuniapan Abajo	5	Z		X	1	
Chuniapan Arriba	5	V			X	1
Maxpil	1	P				1 Taladro
Maxpil	1	V		X		1
Maxpil	2	V			X	2
Maxpil	3	V			X	1
Maxpil	5	V			X	1
Ranchoapan	1	V		X		2
Ranchoapan	1	V			X	1
Ranchoapan	1	V		X		1
Ranchoapan	1	Z		X		1
Ranchoapan	1	Z	X			3
Ranchoapan	1	Z	X			1 Plataforma Pulida
Ranchoapan	1	Z		X		14
Ranchoapan	1	Z				2 Sierra Diagonal
Ranchoapan	1	Z				1 Raedera
Ranchoapan	3	V		X		1
Tenagre	3	Z		X		2

Tabla 5.15. Obsidiana

En términos generales, más de la tercera parte de la obsidiana procede de la fuente Zaragoza-Oyameles (tabla 5.16), mientras que más de la mitad de los artefactos se conforman de navajillas prismáticas (tabla 5.17).

CANTIDAD Y PORCENTAJE DE OBSIDIANA POR FUENTE			
Pachuca (P)	Victoria (V)	Zaragoza (Z)	Gran Total
3	15	60	78
3.85%	19.23%	76.92%	100%

Tabla 5.16. Cantidad y porcentaje de obsidiana por fuente

CANTIDAD Y PORCENTAJE DE OBSIDIANA POR TIPO DE ARTEFACTO					
Navajas	Puntas	Lascas	Nódulos	Otros	Gran Total
45	1	20	6	6	78
57.69%	1.28%	25.64%	7.69%	7.69	100%

Tabla 5.17 Cantidad y porcentaje de obsidiana por tipo de artefacto

Destacan los datos de Maxpil, donde cinco de seis ejemplares son Guadalupe Victoria, mientras que en Chuniapan de Arriba el único fragmento de obsidiana recolectado también es de la fuente mencionada, estas piezas son nódulos (figura 5.17) o lascas de extracción por percusión bipolar, característica del Formativo (Barrett 2003; De León 2008). En ambos sitios la cerámica incluye una cantidad considerable de formas y tipos diagnósticos del Formativo Medio y Tardío como tecomates muy pulidos, decoración incisa tipo *Rocker stamp*, vasijas de Cocción diferencial, Cocción diferencial falsa y *Black and tan*, por lo que se puede suponer un componente cultural fuerte que date del Formativo Medio para Maxpil y Chuniapan de Arriba. En el resto de los sitios es mayor la presencia de obsidiana proveniente de Zaragoza Oyameles, por lo que se deduce una mayor presencia cultural durante el Clásico.

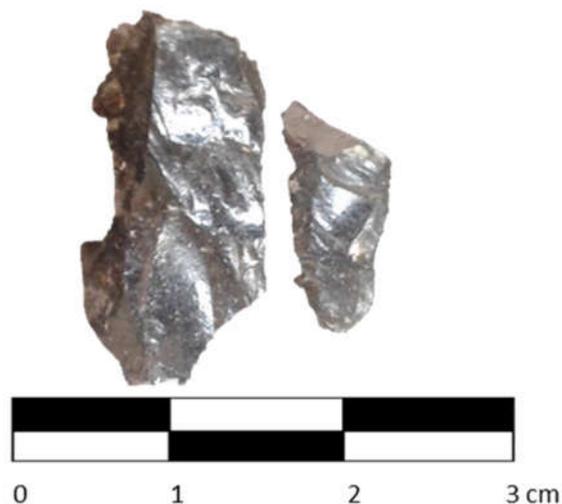


Figura 5.17 Nódulos de reducción bipolar, fuente Guadalupe Victoria. Foto Xochitl León

Como ya se mencionó, no se obtuvo ningún ejemplar de la fuente Pico de Orizaba, cuyas referencias ya citadas ubican cronológicamente a los artefactos de obsidiana de esta fuente en el periodo Posclásico. Esto no es de sorprender si consideramos que en el análisis cerámico no se observó ni un solo fragmento diagnóstico que apunte hacia ese periodo, además en la literatura arqueológica consultada no hay ningún indicio que aporte información sobre una posible ocupación prehispánica durante el Posclásico en los sitios aquí discutidos.

A pesar de que más de la mitad de la colección de obsidiana se compone de navajillas prismáticas (figura 5.18), es de destacar que más de un cuarto de la muestra pertenezca a lascas y otros artefactos que incluyen por ejemplo un fragmento de núcleo agotado en Apomponapam (figura 5.19), con lo que cabe la posibilidad de hablar de producción local no solo en Ranchoapan cuyo caso ha sido ampliamente estudiado (Santley 2006 y 2007; Santley y Barrett 2002; Santley et.al. 2001), sino también en otros asentamientos como Chuniapan de Abajo y Apomponapam.

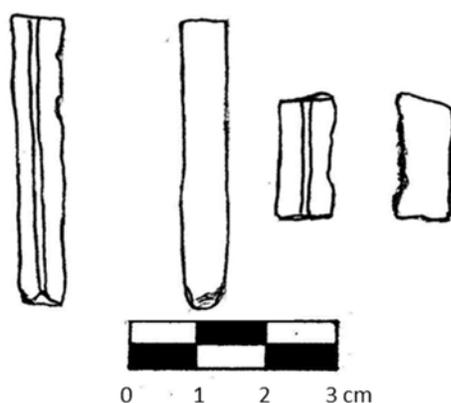


Figura 5.18. Navajillas prismáticas mediales. Dibujo Xochitl León



Figura 5.19. Núcleo agotado fuente Zaragoza-Oyameles. Foto Xochitl León

### V.2.3 Piedra de Molienda

Los artefactos antiguos de molienda fueron y siguen siendo de gran utilidad para el procesamiento de alimentos, labores de corte y trituración de granos, semillas, hierbas, raíces y frutos, utilizados en actividades culinarias, medicina, pero también pudieron haber sido reutilizadas como materia prima en estructuras y edificaciones. Debido a que su uso se remonta a las etapas anteriores al Formativo en Mesoamérica (cuando eran utilizadas por cazadores recolectores) y se extiende hasta la contemporaneidad, su aproximación cronológica solo puede darse por asociación con otros elementos arqueológicos pertenecientes al mismo contexto.

En general, existen pocos estudios sobre este tópico, y para Los Tuxtlas no hay una investigación o clasificación que permita establecer parámetros para su estudio sistemático y/o comparaciones intra y extra regionales. Sin embargo, esto no omite la importancia de los artefactos de piedra pulida usados en molienda, mismos que son evidencia de procesos económicos y de actividades cotidianas en el pasado.

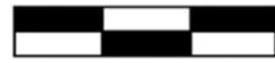
## **Análisis Piedra de Molienda**

Las colecciones de lítica se dividieron para su análisis en obsidiana y piedra de molienda, esta última categoría se compuso de artefactos elaborados en basalto cuyas características se pudieron observar macroscópicamente. El análisis de la piedra de molienda consistió en una descripción general del artefacto, su peso, cantidad y procedencia (tabla 5.18). Se identificaron fragmentos de mano de metate (figura 5.20), hachas (figura 5.21) y otros sin forma definida.

<b>Sitio</b>	<b>Mo n</b>	<b>Can<sup>5</sup></b>	<b>Peso (g)</b>	<b>Descripción</b>
Chuniapan Abajo	<b>JP</b>	<b>1</b>	<b>+400</b>	<b>Hacha de basalto de grano fino, fragmento</b>
Chuniapan Abajo	<b>JP</b>	<b>1</b>	<b>+400</b>	<b>Fragmento mano de metate cuadrangular con ángulos suaves en basalto vesicular</b>
Maxpil	<b>3</b>	<b>1</b>	<b>230.1</b>	<b>Fragmento inferior de hacha corte en forma ovoidea, basalto de baja calidad</b>
Maxpil	<b>3</b>	<b>1</b>	<b>77.4</b>	<b>Base inferior de artefacto con corte triangular, muy pulido con ángulos suaves, basalto baja calidad</b>
Santa Rosa Abata	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>+400</b>	<b>Hacha completa de basalto rectangular</b>

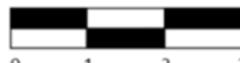
Tabla 5.18 Piedra de Molienda

<sup>5</sup> Mon: montículo, Can: cantidad.



0 1 2 3 cm

Figura 5.20. Fragmento de mano de metate. Foto Xochitl León



0 1 2 3 cm

Figura 5.21. Hacha completa de basalto de grano fino. Foto Xochitl León

#### **V.2.4 BARRO QUEMADO**

Otra de las evidencias arqueológicas recolectadas en el PCT, fue el Barro Quemado, fragmentos de tierra mezclada con materia orgánica y expuestos al fuego que posiblemente constituyeron la base para recubrir paredes de estructuras y edificios públicos y privados. Como las colecciones se hicieron sobre montículos, estructuras y en áreas saqueadas o erosionadas, la recolección del barro quemado fue determinante para poder tener una idea general de los sistemas constructivos y los materiales que se estaban utilizando en la antigüedad por los pueblos tuxtlecos.

#### **Análisis de Barro Quemado**

El análisis de barro quemado (B.Q.), consistió en identificar huellas de exposición al fuego, rastros de fibras orgánicas, restos de plantas y caras aplanadas en los fragmentos de bajareque encontrados. Todas estas características fueron observadas macroscópicamente y en ocasiones para mayor precisión se utilizó una lupa de relojero pequeña de 10x.

Los datos fueron vaciados en una base de datos donde se puede consultar la cantidad y peso de B.Q. por sitio, montículo de procedencia y una breve descripción (tabla 5.19). Los resultados permitieron observar un uso de barro quemado como embarre en posibles paredes y muros de construcción, en donde se utilizaron materiales perecederos como raíces, madera y material orgánico para la consolidación de la estructura de una posible casa habitación, o como recubrimiento sobre la base de un montículo. En los fragmentos de B.Q. colectados, destacan huellas de palos y ramas, además de aplanados (figuras 5.22 y 5.23), que dan la idea de un sistema constructivo en

Los Tuxtla bastante sofisticado y especializado en cuanto a arquitectura de tierra corresponde.

En total se recuperaron 19 fragmentos de barro quemado, todas las muestras se colectaron sobre montículos de variada altura por lo que se propone que hayan sido partes del sistema constructivo de estructuras de material perecedero. En el caso de Chuniapan de Arriba y Ranchoapan fueron obtenidos de cortes erosionados de montículos donde quedaba expuesta el interior de la estructura, lo que supone que también hayan formado parte del relleno de la estructura.

<b>Sitio</b>	<b>Mon</b>	<b>Can</b>	<b>Peso (g)</b>	<b>Descripción</b>
Apomponapam	1	2	26.9	fragmentos con huella de fibras, palos y un lado plano
Apomponapam	1	2	16.7	fragmentos amorfos sin huella de fibras ni palos
Apomponapam	2	1	5.9	fragmentos amorfos sin huella de fibras ni palos
Apomponapam	3	1	9.6	fragmentos con huella de fibras, palos y dos lados planos
Chuniapan Abajo	2	1	66.2	fragmentos con huella de fibras, palos y un lado plano
Chuniapan Abajo	4	1	49.7	fragmentos con huella de fibras, palos y un lado plano
Chuniapan Arriba	5	2	61.1	fragmentos amorfos sin huella de fibras ni palos
Chuniapan Arriba	5	2	107	fragmentos con huella de fibras, palos y lados planos
Chuniapan Arriba	6	3	76.4	fragmentos amorfos sin huella de fibras ni palos
Chuniapan Arriba	9	1	7.8	fragmentos amorfos sin huella de fibras ni palos
Maxpil	5	1	24.3	fragmento con dos lados planos
Ranchoapan	2	1	10.1	fragmentos amorfos sin huella de fibras ni palos
Tenagre	1	1	46.5	fragmento con huella de palo y fibra

Tabla 5.19 Características del barro quemado



Figura 5.22. Fragmento con huellas de fibras, palos y un lado plano (escala en cm). Foto Xochitl León

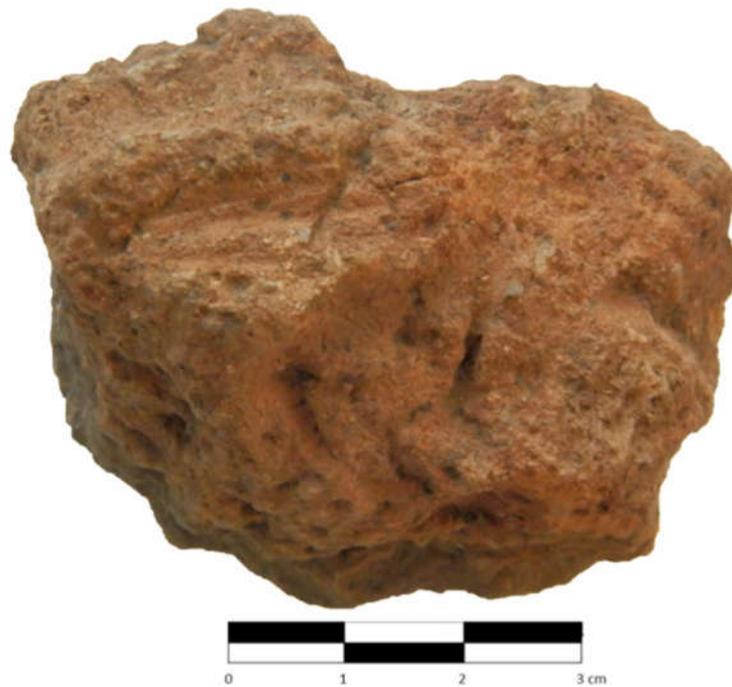


Figura 5.23. Fragmento con huella de palo y fibras. Foto Xochitl León

### V.3 Área de captación de recursos

Como uno de los objetivos de esta investigación es establecer parámetros para evaluar las posibilidades que ofrece el medio ambiente a un grupo social, se planteó determinar mediante herramientas de SIG un área de 5km alrededor de un asentamiento prehispánico como su posible área de captación de recursos inmediata, esto siguiendo la propuesta metodológica de Jaraman, Vita-Finzi y Higgs (1972) discutida en el capítulo III. Las condiciones topográficas son variables, es decir, hay sitios asentados en terrenos más planos y otros en partes más elevadas o rodeados por terrenos con pendientes irregulares. Esto representa una problemática, pues si bien sería mucho más fácil el acceso a sitios en planicies, la inversión de tiempo y esfuerzo requerida para zonas escabrosas es mayor.

Es difícil determinar el área de captación en superficies orográficas diferentes, y se está consciente del sesgo en los datos que puede ocasionar el tratar de unificar parámetros, sin embargo, se ha optado por la propuesta de los investigadores arriba citados meramente por fines prácticos, ya que aunque hay un margen de alturas de casi 500 metros entre el sitio menos elevado (Chuniapan de Abajo) y el que se ubica a mayor altitud (Santa Rosa Abata), es de notar que por lo general, el lugar de asentamiento esta sobre superficies relativamente planas rodeadas de elevaciones de poca a mediana altura, lo cual no afecta demasiado el resultado y permite establecer comparaciones concretas.

Para definir el área de captación, se utilizó el software de ArcGis, en su complemento de ArcMap versión 10.1 con las herramientas de creación de *buffer*. De esta forma se pudo obtener el área de captación para cada sitio del PCT, aunque la

información obtenida debe tratarse con cuidado, ya que los cálculos son solo aproximativos debido a que se utilizaron variables de pendiente y geográficas vistas en la actualidad, las cuales distan de las que se pudieron haber observado en el pasado.

Empezamos mostrando los resultados de forma cronológica. Chuniapan de Arriba y Maxpil fueron los dos únicos sitios que registraron una ocupación durante el Formativo Medio. En ambos sitios se encontró cerámica de ese periodo asociada a estructuras arquitectónicas, aunque no se observó un patrón organizado, si es notorio que las construcciones en superficie responden a una optimización del espacio. Ambos sitios se asienta sobre corrientes de agua que dan salida hacia la frontera oeste de Los Tuxtlas y guardan una distancia entre sí de aproximadamente 5km. Maxpil está más asociado a terrenos planos aluviales, esto debido a que se encuentra ubicado en la intersección entre el arroyo Chuniapan y el río Catemaco, mientras que Chuniapan de Arriba se asienta en una pequeña planicie regada por el arroyo Chuniapan y rodeada de cerros de baja y mediana altura, mismos que limitan su acceso por el lado este. Ambos sitios comparten dentro de su área de captación una fuente de basalto (figura 5.24) en cuyo punto el RALT registró el sitio arqueológico de El Cerro y en el PCT encontramos lo que presume ser un taller de herramientas de basalto al encontrar restos de actividad como desechos de talla y preformas de artefactos pequeños como hachas y percutores. Este punto es uno de los más altos en el oeste de Los Tuxtlas, por lo que pudo haber sido también un puesto de oteo próximo al río Catemaco.

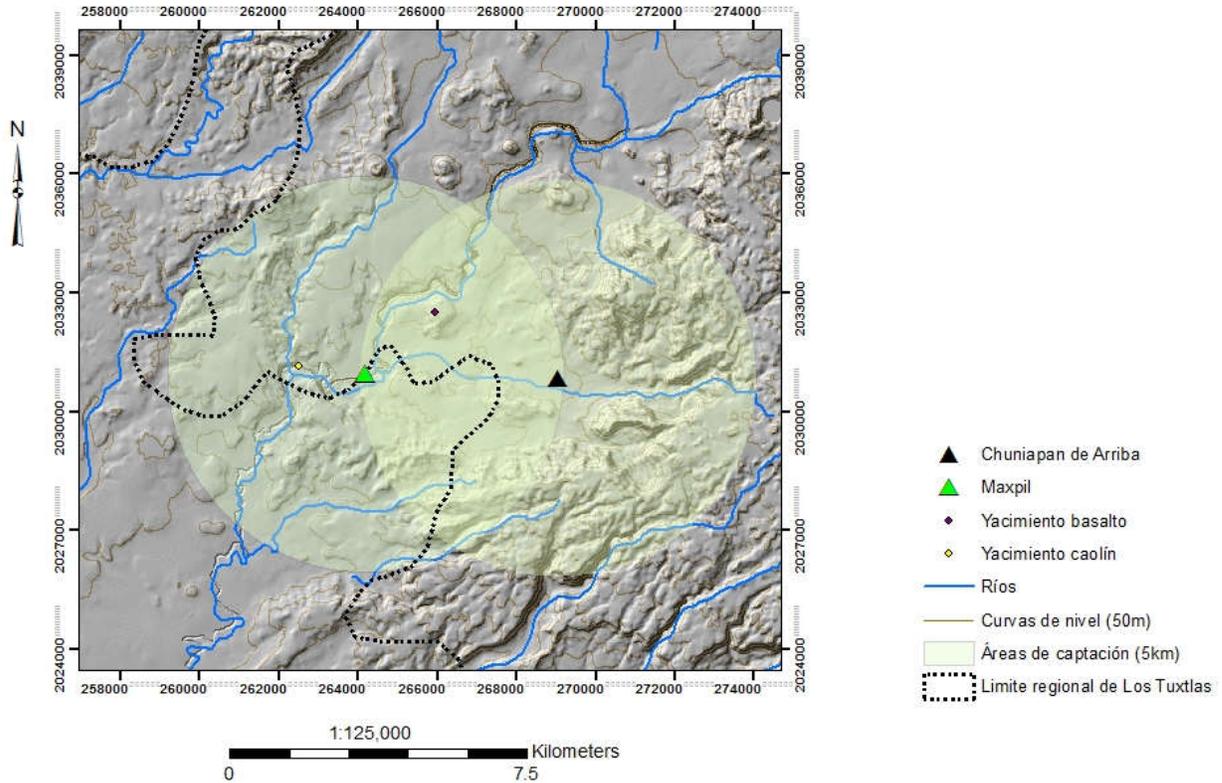


Figura 5.24. Área de captación. Formativo Medio. Elaboro Xochitl León

Más en relación con Maxpil encontramos una fuente de caolín, materia prima principal para los tipos cerámicos finos en Los Tuxtlas. Estas asociaciones no quieren decir que ambos yacimientos hayan sido explotados en el Formativo Medio, solo queremos resaltar que están dentro de su área de captación y que pudieron o no haber sido puntos de apoyo en el desarrollo económico de estos pueblos en una época temprana o en su posterior repoblamiento.

Para el Formativo Tardío, figuran nuevamente Chuniapan de Arriba y Maxpil y se sumó a La Joya que a pesar de que no fue explorado por el PCT se decidió anexar para tener una comparación entre los tres sitios representativos de este periodo en Los Tuxtlas (figura 5.25). Tenemos entonces que ahora, estos tres sitios también comparten

cierta porción de sus esferas de captación y se incluye el yacimiento de basalto de El Cerro como un punto en el que confluyen.

Las corrientes de agua conectan a los tres sitios y al igual que Maxpil, La Joya se asienta en espacios más planos con menos zonas de topografía irregular que las que observamos en Chuniapan de Arriba. Es posible que para el Formativo Tardío, los tres sitios hayan estado relacionándose e interactuando mediante una dinámica de intercambio de bienes transportados a través del río o mediante caminos por terrenos planos y transitables pedestremente como se verá más adelante con el cálculo de rutas óptimas. Las áreas de captación de Chuniapan de Arriba y Maxpil rebasan la frontera oeste de los Tuxtlas, hacia donde se encuentran las tierras bajas de la cuenca del río San Juan, por lo que es factible que también se mantuviera algún tipo de contacto con pueblos asentados en este mismo periodo fuera de la zona reconocida como sierra de Los Tuxtlas.

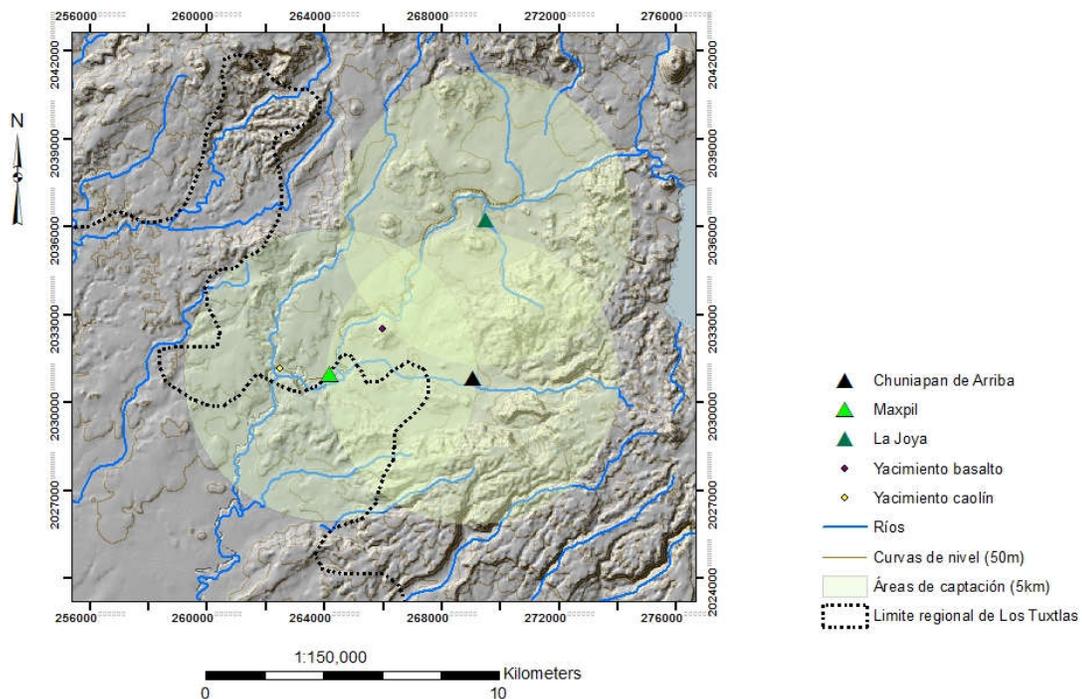


Figura 5.25. Área de captación. Formativo Tardío. Elaboro Xochitl León

Durante el Formativo Terminal, el único sitio registrado que destaca en el oeste de los Tuxtlas es Chuniapan de Abajo. Dentro del área de captación de Chuniapan de Abajo (figura 5.26) se encuentra el yacimiento de basalto y la fuente de caolín, teniendo el control de ellos, la cercanía y los accesos bajo su esfera de dominio espacial. El sitio tiene salida vía las redes hidrológicas hacia las tierras bajas del río San Juan al oeste de Los Tuxtlas. Para el Clásico Temprano también se observa solo a Chuniapan de Abajo con una breve ocupación. Para el inicio de Clásico su área de captación se mantiene de la misma forma que para el Formativo Tardío.

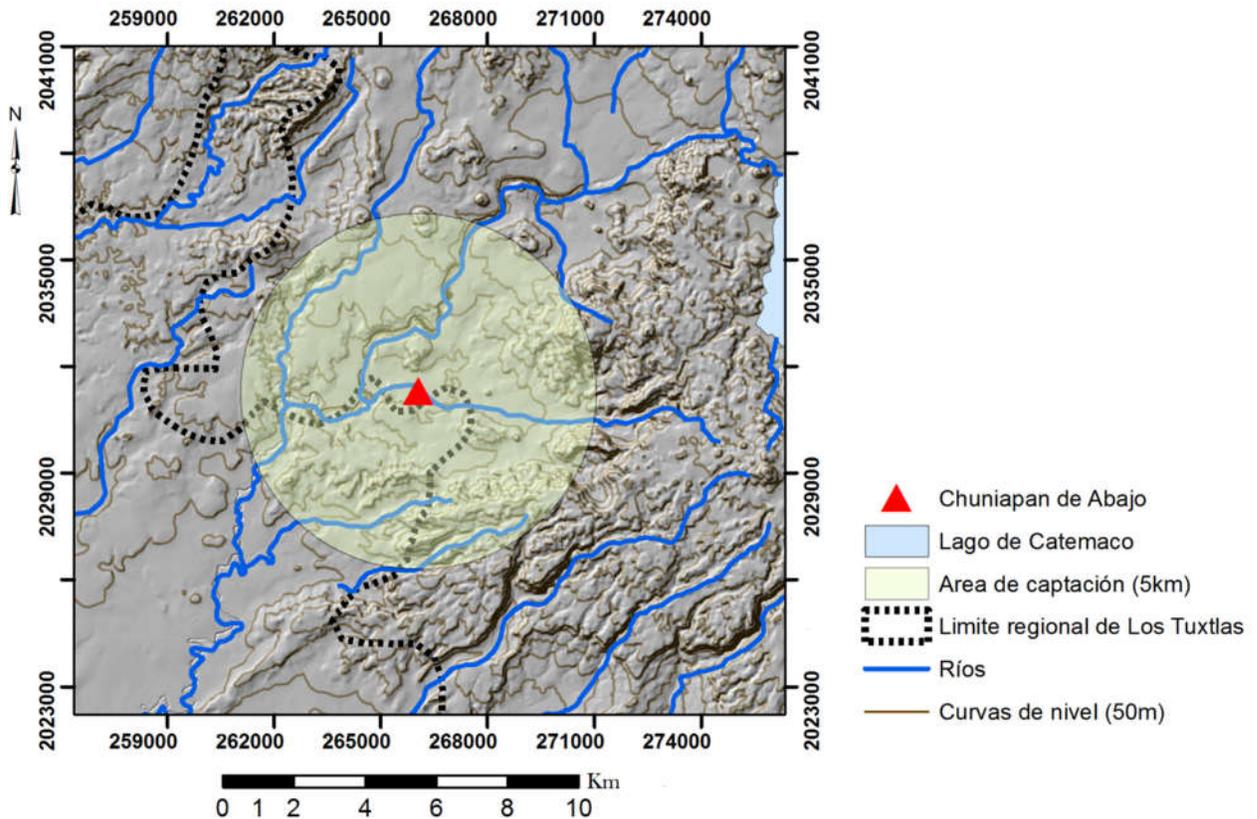


Figura 5.26. Área de captación Formativo Terminal y Clásico Temprano. Elaboro Xochitl León

Como ya se ha mencionado, en Los Tuxtlas durante el Clásico Medio se experimentó un incremento demográfico abrumador, los sitios crecieron en número de habitantes y en extensión, surgieron nuevos centros poblacionales y el flujo de mercancías e interacción cultural, política y económica creció. La parte oeste no fue la excepción y fue notoria la influencia de Maticapan como centro rector en la región.

La mayoría de los sitios arqueológicos del oeste de Los Tuxtlas y objetos de esta investigación, tuvieron una fuerte ocupación en el Clásico Medio: Chuniapan de Abajo, Apomponapam, San Rosa Abata, Loma Perdido, Ranchoapan y Tenagre, se registraron como asentamientos prehispánicos contemporáneos a Maticapan. En el cálculo del área de captación, podemos constatar cómo sus esferas convergen y se cruzan (con excepción de la de Tenagre), creando una red de interacción y explotación significativa que pudo haber funcionado como un sistema integrado y de colaboración entre los asentamientos al establecer puentes de flujo de bienes y materia prima que como propuso Santley (2007) estuvo regulado por Maticapan.

Para tener una panorámica más amplia, en el cálculo de área de captación de este periodo no solo se muestran los sitios del oeste, sino que también se incluyó la área de captación de Maticapan, debido a que fue el principal sitio prehispánico en la zona para el Clásico Medio. También se anexaron las ubicaciones de otros sitios del Clásico Medio como Eyipantla, Bezuapan, Teotepec, Axoquin que tuvieron un papel importante en el periodo ya señalado.

En conjunto, podemos observar como la zona de coincidencia del área de captación se da alrededor del río Catemaco, a la par de algunos asentamientos que recorren el río de noreste a suroeste, controlando un breve pasillo de tierras llanas

aluviales que van desde Matacapan hacia Loma Perdido. Derivado de los datos arrojados por el RALT, Santley y Arnold (1996), habían hecho notar esta especie de red organizada espacialmente de sitios a lo largo del río Catemaco. En el mapa aquí presentado (figura 5.27) podemos corroborar visualmente su propuesta, y tal pareciera que se está controlando visualmente la entrada y salida de Los Tuxtlas por vía hídrica, así como la fuente de basalto ubicada en El Cerro y las tierras fértiles propicias para el desarrollo de la agricultura.

Es posible que la relación entre estos sitios fuera entonces de cooperación y colaboración después del declive sufrido en Matacapan. Al compartir zonas de abastecimiento de materia prima y tierras explotables en actividades agrícolas más que una competencia entre sitios se pudieron haber establecido relaciones de apoyo; esto como respuesta a los cambios experimentados tras su ruptura con el centro rector y como alternativa para asegurar su continuidad, valió más ser solidarios y ayudarse mutuamente que mantener una relación tensa y hostil por el control de bienes y materias.

Aunque cabe aclarar que dicha dinámica fue quizás una solución momentánea o temporal que se vio interrumpida por nuevas catástrofes naturales como las erupciones volcánicas. De no haberse presentado la actividad volcánica tal vez la red de colaboración y apoyo habría sido exitosa y no se hubiera observado el despoblamiento que se advirtió durante el Clásico Tardío. Tenagre no comparte área de captación con ninguno de los sitios, sin embargo esto no significa que no haya participado de la interacción aquí sugerida puesto que si se toma como parte de Teotepec, habría un breve roce con las esferas de Santa Rosa Abata y Matacapan.

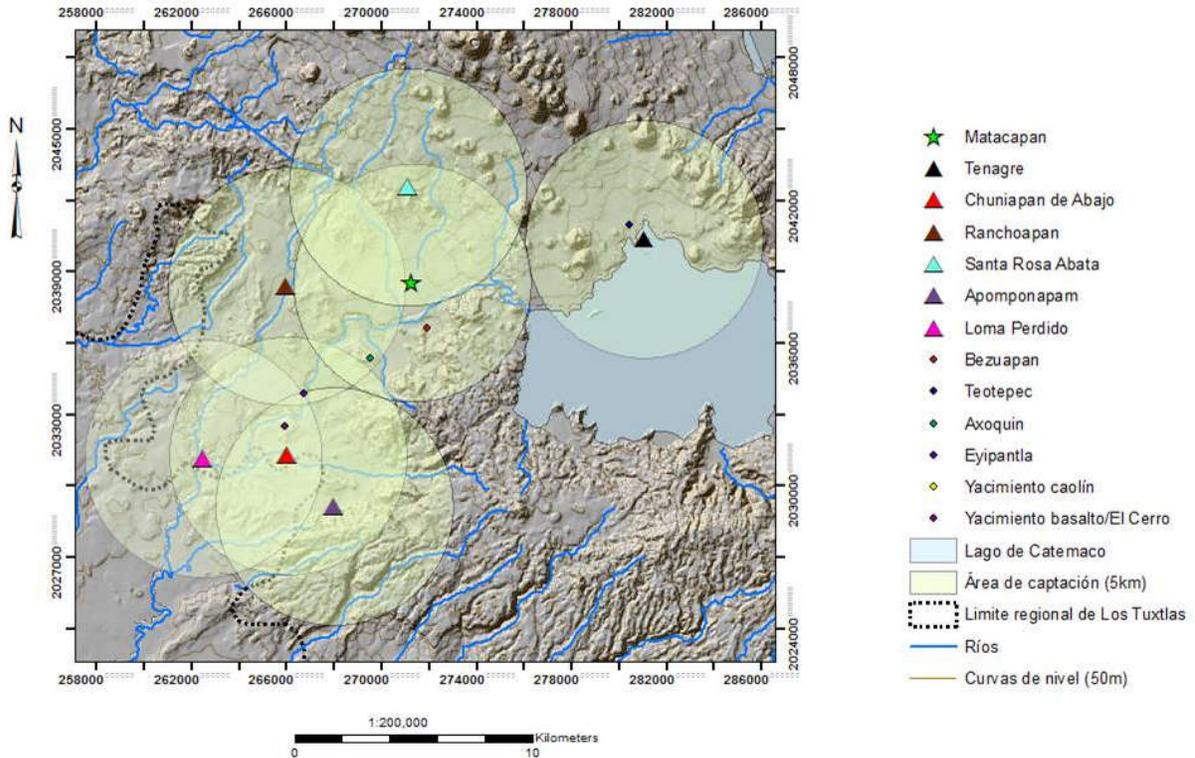


Figura 5.27. Área de captación. Clásico Medio. Elaboro Xochitl León

Para el Clásico Tardío, el área de captación compartida se concentra en el límite oeste de Los Tuxtlas, alrededor de Maxpil, Loma Perdido y Apomponapam. Ranchoapan y Santa Rosa Abata son los otros dos sitios con presencia durante este periodo pero sus esferas poco se contraponen. Ranchoapan tiene un mayor acceso a tierras llanas bien irrigadas propicias para la agricultura, mientras que más del 50% del área de captación de Apomponapam presenta una topografía irregular, aunque comparte un poco de las tierras llanas aptas para cultivos se encuentran hacia el suroeste, en el área común con Ranchoapan. Apomponapam, Maxpil y Loma Perdido comparten el yacimiento de basalto, mientras que la fuente de caolín ubicada directamente en Loma Perdido se observa también dentro de la esfera de Maxpil (figura 5.28). Al extenderse el área de captación hacia el oeste, es posible que también la red de interacción se haya extendido

hacia esta parte, estableciendo algún tipo de contacto con alguno de los pueblos contemporáneos en la cuenca de río San Juan.

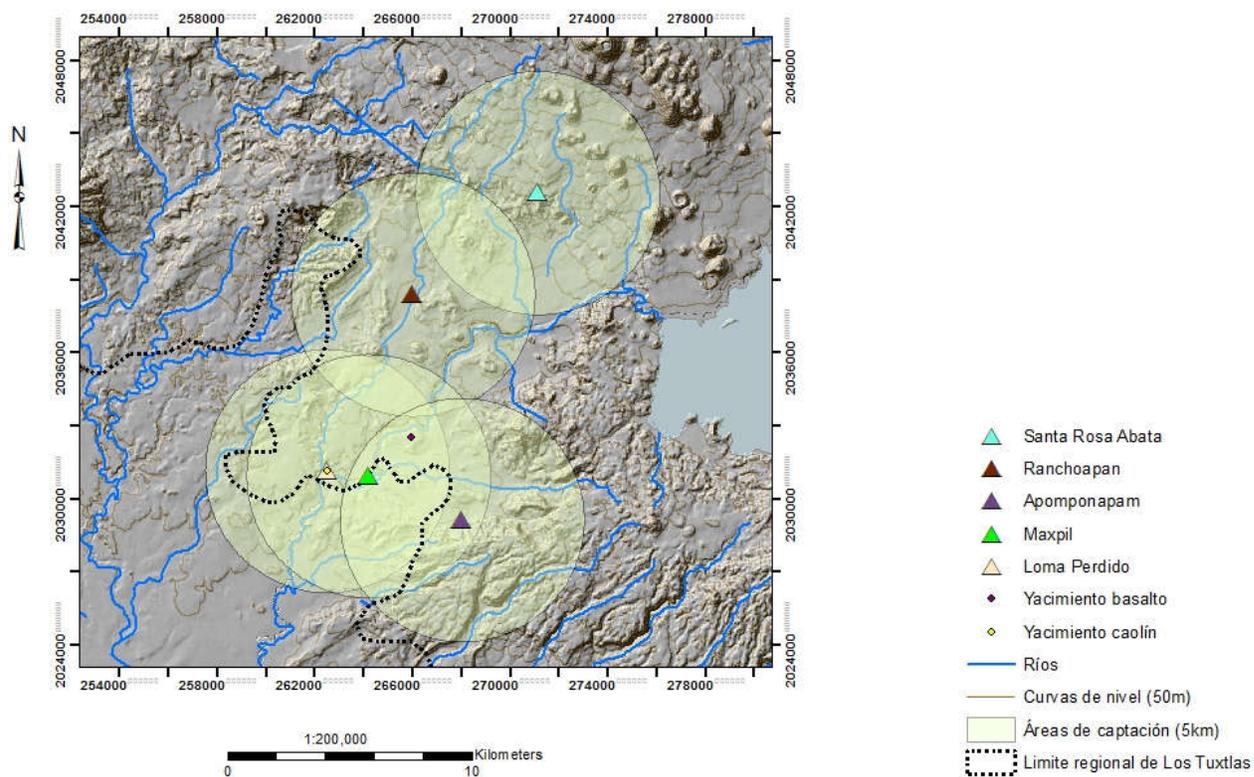


Figura 5.28. Área de captación. Clásico Tardío. Elaboro Xochitl León

#### V.4 Rutas óptimas

En la arqueología del paisaje, un elemento importante a considerar son los accesos o rutas que pudieron haberse utilizado en el pasado, muchas de las cuales siguen siendo caminos transitados o se tienen en el registro histórico al constituir parte de la memoria colectiva evidenciada en la actividad pedestre de transporte (Fairen Jiménez 2004). Elementos naturales del paisaje como la topografía, grado de pendiente, corrientes de agua, densidad de vegetación, etc., son factores a considerar para calcular una posible

ruta que sea óptima en términos de tiempo y esfuerzo. Estas rutas óptimas, marcan las dinámicas de interacción, flujo de bienes y personas que afectan la organización económica y política de un centro poblacional con un centro rector en un área común de sustento (Hassin 1993:7). Para el área de Los Tuxtlas, recientemente Cuevas (2016) presento una investigación que se sustenta en el análisis del terreno por medio SIG, mismo que fue confrontado y comparado con el recorrido pedestre del autor directamente sobre el campo.

Resulta imposible hoy, reconstruir los factores naturales y culturales que figuraban en época prehispánica dentro de la sierra de Los Tuxtlas, por lo que el cálculo de rutas optimas que podemos proyectar actualmente es solo una mera aproximación. En este estudio se utilizó la variable de pendiente reclasificada a partir de una capa de fricción, lo cual representa la optimización en tiempo y esfuerzo, es decir, el resultado refleja las rutas posibles que pudieron haber sido más fáciles y rápidas de recorrer debido a que su traza se da sobre la superficie menos inclinada y con accesos más fáciles. Para definir las rutas optimas entre los sitios del oeste de Los Tuxtlas en una misma temporalidad, se utilizó el software de ArcGis, en su complemento de ArcMap versión 10.1 con las herramientas de *Spatial Analyst Tools* y *Cost Path*. Los resultados obtenidos se muestran en los siguientes mapas.

Para el Formativo Medio solo se conectaron Maxpil y Chuniapan de Arriba, debido a que son los únicos sitios caracterizados para la fase mencionada. La ruta óptima apreciada (figura 5.29), bordea las elevaciones de este a oeste aprovechando las partes con superficie más plana.

## Rutas posibles entre los sitios del oeste de Los Tuxtlas Formativo Medio

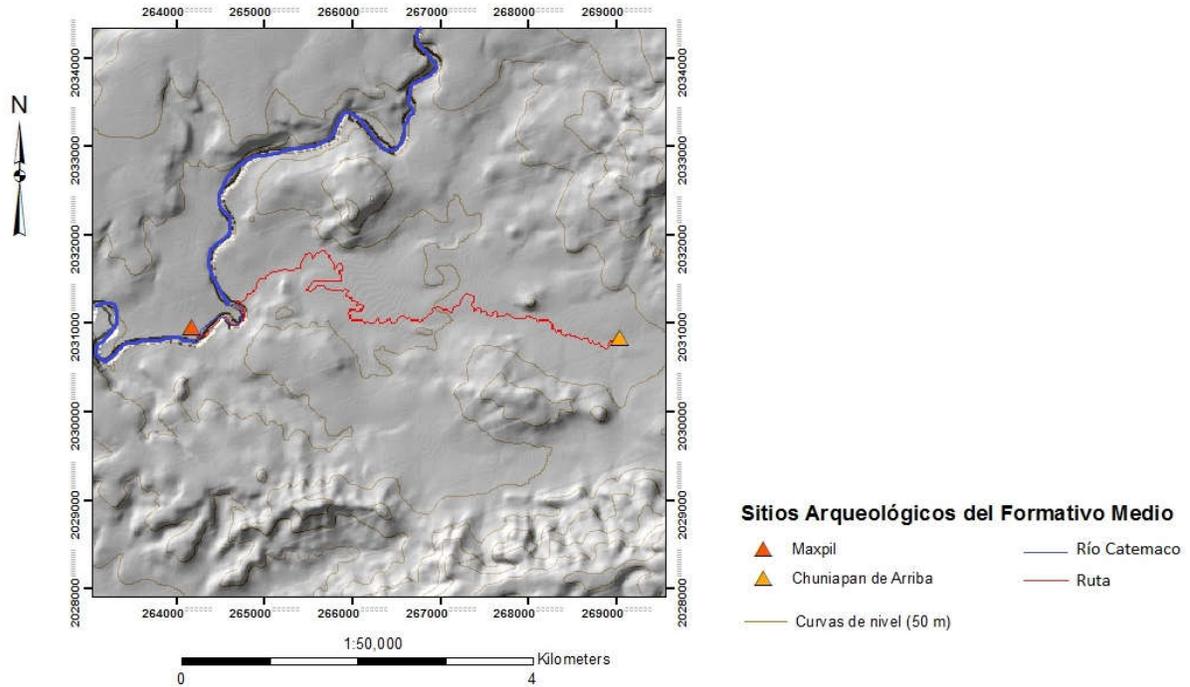


Figura 5.29. Ruta. Formativo Medio. Elaboro Xochitl León

Durante el Formativo Tardío, se conectó a La Joya, Maxpil y Chuniapan de Arriba, obteniendo rutas de norte a sur y de este a oeste (figura 5.30). Es interesante como de La Joya hacia Maxpil y de La Joya hacia Chuniapan de Arriba, las rutas corren a la par del río Catemaco, pero a poco menos de un kilómetro de su orilla en la parte más angosta, rodeando dos de las elevaciones mayores en la porción oeste de Los Tuxtlas: Axoquin y El Cerro.

## Rutas posibles entre los sitios del oeste de Los Tuxtlas Formativo Tardío

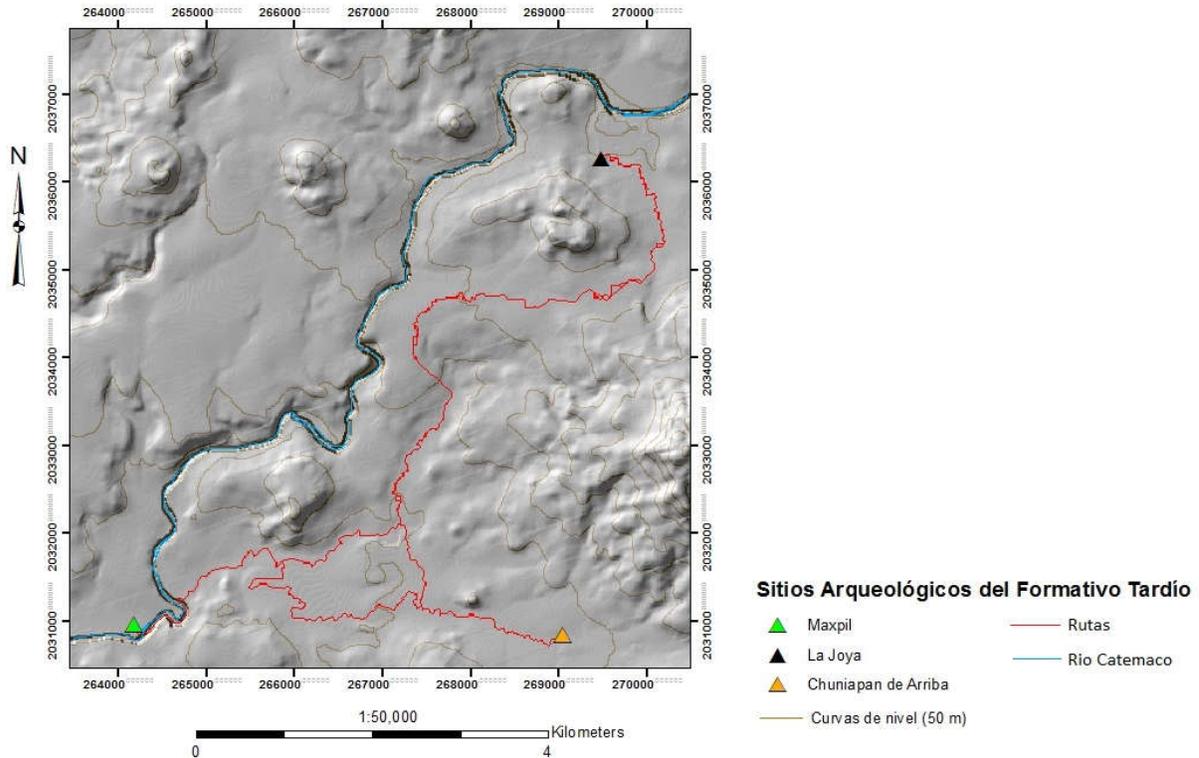


Figura 5.30. Rutas. Formativo Tardío. Elaboro Xochitl León

Debido a que durante el Formativo Terminal y el Clásico Temprano el único sitio observado con ocupación significativa fue Chuniapan de Abajo, no se estableció una ruta al no poder conectarlo con ningún otro sitio en el área de estudio.

Ya se ha hecho hincapié en que el periodo de mayor actividad cultural en Los Tuxtlas corresponde al Clásico Medio, esto es evidenciado en el número de asentamientos humanos que registran una ocupación para dicha temporalidad, así como por los materiales arqueológicos y las actividades económicas que constituyen el conjunto de datos derivados de diversos proyectos de investigación sistemáticos que se han realizado en la región de Los Tuxtlas. Considerando que Matacapán fue el sitio rector, con mayor población, poder político y económico en Los Tuxtlas durante el

Clásico Medio, se espera que los sitios de menor tipo sujetos a su dominio hayan estado ligados a Matacapan mediante caminos por los cuales los bienes, materias primas, personas e información fluyeran de forma holgada. Es por esto que las rutas calculadas para el Clásico Medio se hicieron desde y hacia Matacapan; aunque no se descarta que pudieran haber existido rutas y/o caminos entre sitios pequeños sin pasar por Matacapan, pero ya que este controlaba e influenciaba a la mayor parte de los sitios de la región se estima que también tenía el control de los caminos y del tránsito de personas y objetos. Además de los sitios del oeste del PCT, se incluyeron los asentamientos asociados al río Catemaco y a Teotepec.

### Rutas posibles entre los sitios del oeste de Los Tuxtlas Clásico Medio

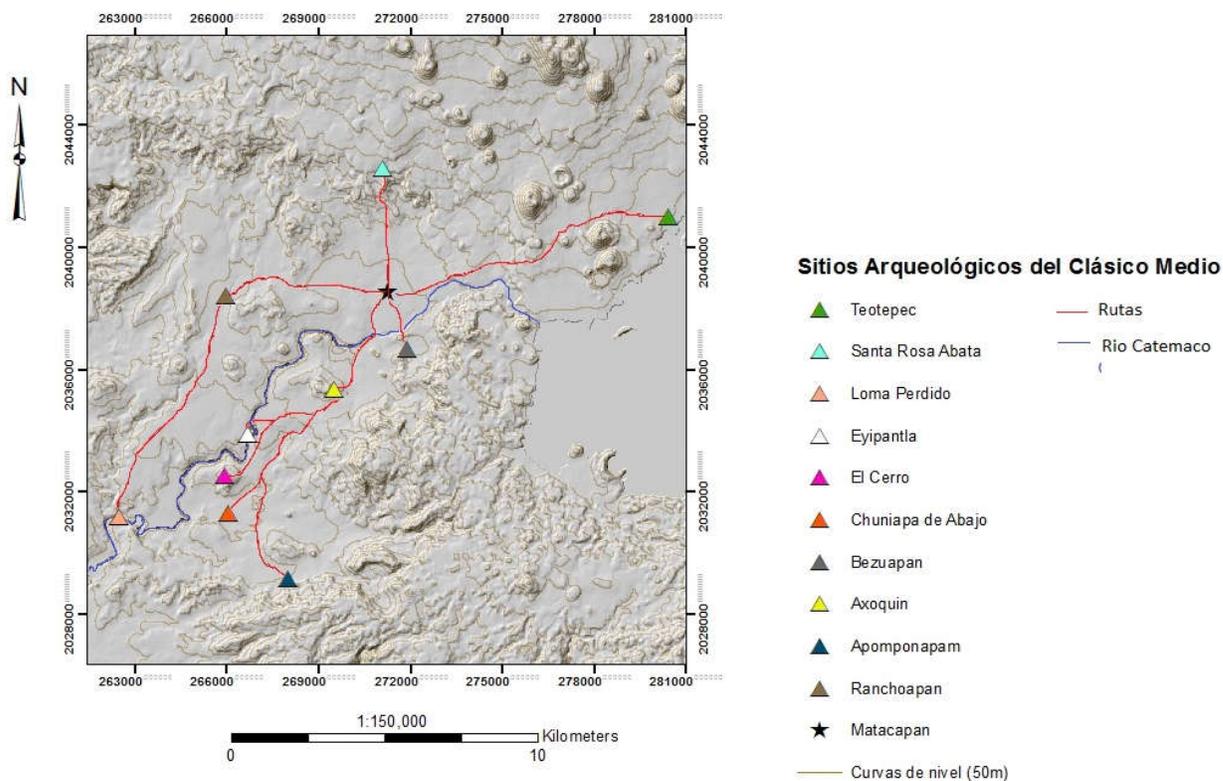


Figura 5.31. Rutas. Clásico Medio. Elaboro Xochitl León

Se observa (figura 5.31), que las rutas hacia Loma Perdido y Apomponapam corren paralelas al río Catemaco, aunque no tan cerca de su orilla, sino siguiendo las partes más planas de la superficie. La misma ruta que va de Matacapán hacia Apomponapam es la que se utiliza como principal acceso a los sitios de Axoquin, Eyipantla, El Cerro y Chuniapan de Abajo a los cuales se llega por medio de ramales.

Para ir de Matacapán hacia Loma Perdido, forzosamente se tenía que pasar por Ranchoapan y la ruta con pendiente más pronunciada es la que dirige hacia Santa Rosa Abata. Para llegar a Teotepec parece no haber mayor dificultad, los pequeños cerros son rodeados por la ruta y aunque esta va ligeramente desde un terreno más bajo a otro más alto, la transición se da de forma paulatina y no tan abruptamente como la ruta establecida para Santa Rosa Abata.

Las últimas rutas óptimas que se trazaron, son las que conectan a Santa Rosa Abata, Ranchoapan, Apomponapam, Maxpil y Loma Perdido durante el Clásico Tardío, época para la cual Matacapán no figura (figura 5.32). Podemos notar que la ruta desde Santa Rosa Abata hasta Ranchoapan circunda las elevaciones, mientras que para ir de Ranchoapan a Loma Perdido se sigue representando la misma ruta establecida para el Clásico Medio. Se aprovechan las partes más planas y se sugieren algunas alternativas que cruzan el río Catemaco para conectar a los sitios ubicados al norte y sur del río.

Para ir de Ranchoapan hacia el sur, hasta Apomponapam se atraviesa al río Catemaco lo que pudo haber representado dificultades en época de lluvia y crecida, ya que el caudal del río puede incrementarse abruptamente al ser de respuesta rápida, dejando incomunicados a ambos sitios. Ante esta problemática, es posible que se establecieran medidas de acción como desvió de la ruta en búsqueda de cruces más

accesibles lo cual pudo haber representado ciertas inconveniencias como pérdida de tiempo al tener que desviarse o un incremento en el desgaste energético al caminar más o sobre alguna pendiente. Además de la problemática que representa la creciente del río, tampoco conocemos a ciencia cierta el nivel de erosión y los cambios en la vegetación que se han sufrido desde la época prehispánica hasta nuestros días, por lo que estas propuestas de ruta deben de tomarse con precaución.

### Rutas posibles entre los sitios del oeste de Los Tuxtlas Clásico Tardío

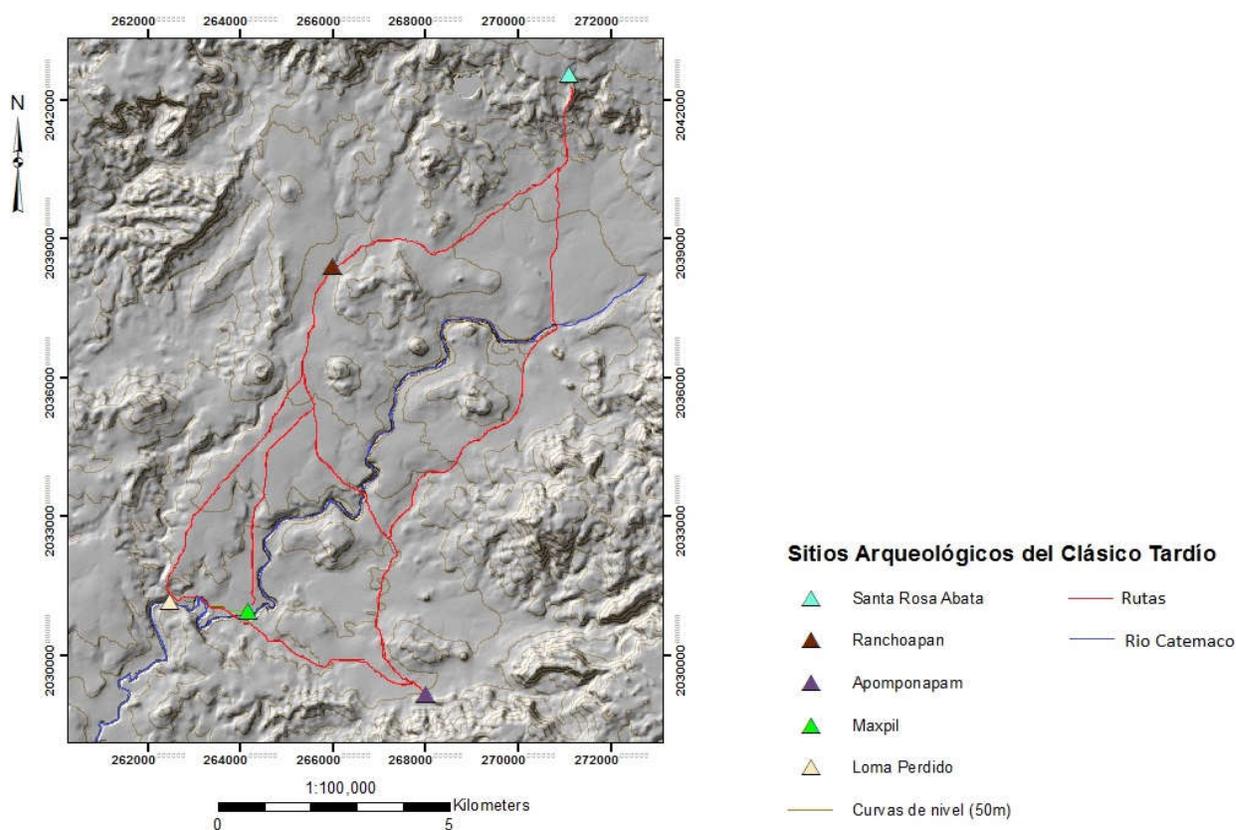


Figura 5.32. Rutas. Clásico Tardío. Elaboro Xochitl León

Las características del ambiente natural pueden ser aprovechadas en la supervivencia y explotadas en actividades económicas de un grupo social determinado

en un tiempo y espacio específico. En este caso el paisaje podría vislumbrarse con una marcada trascendencia materialista de los elementos que lo constituyen, resguardada en la memoria y que funciona como un factor para obtener cohesión social en tiempos de crisis.

## **CAPITULO VI**

### **PAISAJE NATURAL Y PAISAJE CULTURAL EN LOS TUXTLAS**

En este último capítulo se tratara de cerrar la investigación pero no de forma definitiva, sino más bien ofreciendo ciertos escenarios que pudieron haber sido significativos en el desarrollo del paisaje cultural de Los Tuxtlas visto desde su parte oeste. Las presunciones son abiertas y en ningún momento representan hechos verdaderos, pues son solo propuestas de interpretación a las cuales se ha llegado tras haber analizado el conjunto de datos que como ya se menciona es disparate en algunos casos.

En este sentido, es necesario aclarar que las consideraciones que a continuación se exponen pueden resultar subjetivas, por lo que están sujetas a evaluaciones posteriores para su refutación o confirmación. Otra desventaja que se tuvo en esta investigación es la falta de fechamientos absolutos y análisis químicos que pudieran arrojar datos precisos sobre cronologías y procedencias, no obstante estas carencias, me atrevo a ofrecer las siguientes suposiciones.

#### **VI.1 El paisaje natural en Los Tuxtlas**

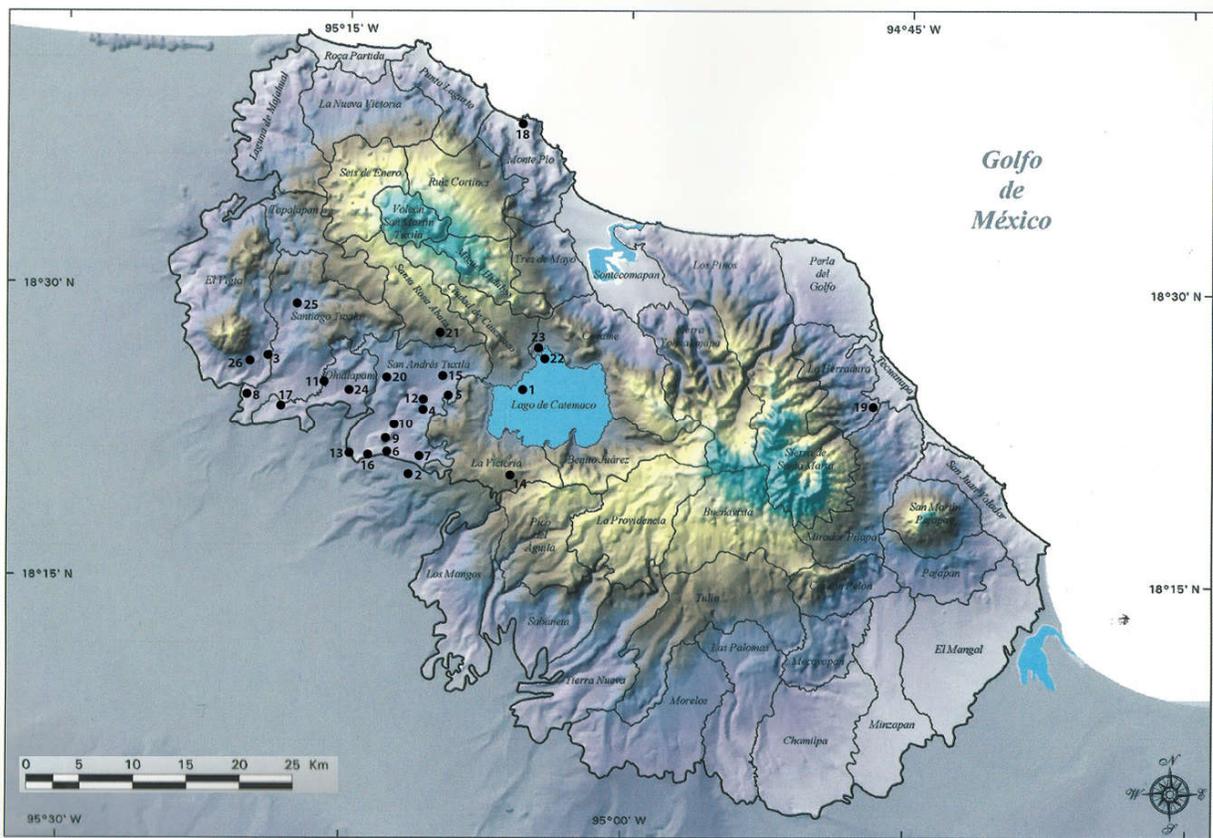
En la presente investigación se describieron y analizaron 26 sitios arqueológicos ubicados en lo que se conoce como sierra de Los Tuxtlas. Estos fueron descritos en su contexto natural, su desarrollo histórico y sus características socioculturales, mismos aspectos que se relacionaron para poder ser analizadas en conjunto y tratar de observar como el medio natural constituye una fuerza dinámica en la toma de decisiones de una

sociedad, y también como la agencia humana influye en el medio ambiente creando una relación recíproca en la que sociedad y naturaleza se entrelazan y conforman un cúmulo de significaciones que repercuten en el desarrollo social y cultural de un pueblo.

Partiendo de las clasificaciones de unidades geomorfológicas propuestas por Geissert (ver capítulo I) podemos resaltar que de los 26 sitios que conforman el cuerpo de investigación, 15 de ellos se asentaron en terrenos identificados como lomeríos bajos con modelado de disección < 300 m. En los paisajes geomorfológicos de cerro con modelado de disección, lomerío complejo de altitud variable de 300 a 1000 m., y lomerío bajo con modelado de disección < 300 m. se ubican solo dos sitios para cada caso; mientras que en los lomeríos intermedio y bajos con modelado de disección de entre 300 y 600 m., lomerío intermedio a elevado con modelado de disección entre 300-600 m., y hasta 1000m. y lomerío bajo con modelado de disección < 300 solo se observa un sitio para cada uno. Dos sitios figuran como s/i (sin información), ya que en ambos casos no existe información de unidad geomorfológica en la que puedan ser ubicados, es posible que por asociación espacial pudiera darse un acercamiento, pero al tratarse de los únicos dos sitios que se conforman en islas sobre recurso lenticó se optó por dejarlos sin clasificación (figura 6.1).

Los paisajes geomorfológicos se dividen en unidades de relieve como se observa en la tabla 6.1, cada tipo de relieve otorga características particulares a los asentamientos humanos que en conjunto con factores geológicos, climáticos e hidrológicos, establecen parámetros que propician una relación dinámica entre las sociedades y el ambiente natural, que a medida que se va adaptando, cambiando y explotando se va configurando en un paisaje cultural construido cuyas significaciones

económicas, políticas, sociales se ven reflejadas en el uso que se le da y las nuevas formas que va adquiriendo, por ejemplo en la configuración espacial y extensión de un pueblo o aldea, en el área de captación inmediata de una comunidad o las rutas establecidas al interior de una región.



1-Agaltepec, 2-Apomponam, 3-Arroyo Salado, 4-Axoquin, 5-Bezuapan, 6-Chuniapan de Abajo, 7-Chuniapan de Arriba, 8-Cruz de Vidaña, 9-El Cerro, 10-Eyipantla, 11-Francisco madero, 12-La Joya, 13-Loma Perdido, 14-Matacanela, 15-Matacapán, 16-Maxpil, 17-Maxyapan, 18-Montepío, 19-Piedra Labrada, 20-Ranchoapan, 21-Santa Rosa Abata, 22-Tenagre, 23-Teotepec, 24-Tilzapote, 25-Totocapan, 26-Totogal

Figura 6.1. Ubicación de los sitios arqueológicos en las unidades de paisaje geomorfológico de Los Tuxtlas. Tomado de Geissert 2004:179, editado por Xochitl León.

# Sitio	Nombre De Sitio	Paisaje Geomorfológico	Relieve	Nombre De Unidad Geomorfológica
1	Agaltepec	s/i	s/i	s/i
2	Apomponapam	Lomerío bajo con modelado de disección (altitud 300m)	Laderas poco onduladas a onduladas (desnivel 10-20m y 20-50m), con barrancas poco profundas; conos dispersos.	San Andrés Tuxtla
3	Arroyo Salado	Cerro con modelado de disección	Laderas muy onduladas a abruptas de volcán, con numerosas cañadas profundas; lomeríos bajos a intermedios; algunos conos volcánicos bajos y pequeños lagos cráter	El Vigía
4	Axoquin	Lomerío bajo con modelado de disección (altitud 300m)	Laderas poco onduladas a onduladas (desnivel 10-20m y 20-50m), con barrancas poco profundas; conos dispersos.	San Andrés Tuxtla
5	Bezuapan	Lomerío bajo con modelado de disección (altitud 300m)	Laderas poco onduladas a onduladas (desnivel 10-20m y 20-50m), con barrancas poco profundas; conos dispersos.	San Andrés Tuxtla
6	Chuniapan de Abajo	Lomerío bajo con modelado de disección (altitud 300m)	Laderas poco onduladas a onduladas (desnivel 10-20m y 20-50m), con barrancas poco profundas; conos dispersos.	San Andrés Tuxtla
7	Chuniapan de Arriba	Lomerío bajo con modelado de disección (altitud 300m)	Laderas poco onduladas a onduladas (desnivel 10-20m y 20-50m), con barrancas poco profundas; conos dispersos.	San Andrés Tuxtla
8	Cruz de Vidaña	Lomerío bajo con modelado de disección (altitud 300m hasta 600m)	Laderas onduladas con barrancas profundas; conos bajos aislados.	Santiago Tuxtla
9	El Cerro	Lomerío bajo con modelado de disección (altitud 300m)	Laderas poco onduladas a onduladas (desnivel 10-20m y 20-50m), con barrancas poco profundas; conos dispersos.	San Andrés Tuxtla
10	Eyipantla	Lomerío bajo con modelado de disección (altitud 300m)	Laderas poco onduladas a onduladas (desnivel 10-20m y 20-50m), con barrancas poco profundas; conos dispersos.	San Andrés Tuxtla
11	Francisco Madero	Lomerío bajo con modelado de disección (altitud 300m)	Laderas onduladas a muy onduladas (desnivel 20-50m y 50-100m), con barrancas poco profundas; escarpes erosivos	Ohuilapam
12	La Joya	Lomerío bajo con modelado de disección (altitud 300m)	Laderas poco onduladas a onduladas (desnivel 10-20m y 20-50m), con barrancas poco profundas; conos dispersos.	San Andrés Tuxtla
13	Loma Perdido	Lomerío bajo con modelado de disección (altitud 300m)	Laderas poco onduladas a onduladas (desnivel 10-20m y 20-50m), con barrancas poco profundas; conos dispersos.	San Andrés Tuxtla
14	Matacanela	Lomerío intermedio con modelado de disección (altitud entre 300 y 600m)	Laderas onduladas con barrancas poco profundas y pequeñas planicies fluviales.	La Victoria
15	Matacapam	Lomerío bajo con modelado de disección (altitud 300m)	Laderas poco onduladas a onduladas (desnivel 10-20m y 20-50m), con barrancas poco profundas; conos dispersos.	San Andrés Tuxtla

16	Maxpil	Lomerío bajo con modelado de disección (altitud 300m)	Laderas poco onduladas a onduladas (desnivel 10-20m y 20-50m), con barrancas poco profundas; conos dispersos.	San Andrés Tuxtla
17	Maxyapan	Lomerío bajo con modelado de disección (altitud 300m)	Laderas onduladas a muy onduladas (desnivel 20-50m y 50-100m), con barrancas poco profundas; escarpes erosivos	Ohuilapam
18	Montepío	Lomerío bajo con modelado de disección (altitud 300m hasta 600m)	Laderas muy onduladas con barrancas profundas; conos volcánicos muy altos, planicies fluviales y lagunas.	Montepío
19	Piedra Labrada	Lomerío complejo (altitud muy variable, de 300 hasta 1000m)	Laderas muy onduladas a abruptas, con numerosas barrancas profundas; pequeñas planicies fluviales y conos volcánicos	La Herradura
20	Ranchoapan	Lomerío bajo con modelado de disección (altitud 300m)	Laderas poco onduladas a onduladas (desnivel 10-20m y 20-50m), con barrancas poco profundas; conos dispersos.	San Andrés Tuxtla
21	Santa Rosa Abata	Lomerío intermedio a elevado, con modelado de disección (altitud 300-600m hasta 1000m)	Laderas muy onduladas con numerosas cañadas poco profundas; pequeños conos volcánicos dispersos lagos cráter depresiones cráter	Santa Rosa Abata
22	Tenagre	s/i	s/i	s/i
23	Teotepec	Lomerío complejo (altitud muy variable, de 300 hasta 1000m)	Laderas onduladas a muy onduladas, con barrancas profundas y amplias; conos volcánicos altos	Coyame
24	Tilzapote	Lomerío bajo con modelado de disección (altitud 300m)	Laderas onduladas a muy onduladas (desnivel 20-50m y 50-100m), con barrancas poco profundas; escarpes erosivos	Ohuilapam
25	Totocapan	Lomerío bajo con modelado de disección (altitud 300m hasta 600m)	Laderas onduladas con barrancas profundas; conos bajos aislados.	Santiago Tuxtla
26	Totogal	Cerro con modelado de disección	Laderas muy onduladas a abruptas de volcán, con numerosas cañadas profundas; lomeríos bajos a intermedios; algunos conos volcánicos bajos y pequeños lagos cráter	El Vigía

Tabla 6.1. Paisaje geomorfológico y relieve característico de los sitios arqueológicos.

En una burda generalización, si se asume que más de la mitad de los sitios aquí discutidos caen dentro de las clasificación de lomeríos bajos con modelado de disección 300 m, podría parecer que es el tipo de paisaje geomorfológico más demandado para el asentamiento humano, no solo para la muestra arbitraria de este trabajo sino también para la mayoría de los sitios registrados por el RALT y el RAVT, y que el relieve preferido consiste en laderas poco onduladas a onduladas (desnivel 10-20m y 20-50m), con barrancas poco profundas y

conos dispersos. Los terrenos de topografía plana y semiplana modificados naturalmente por corrientes de agua sobre suelos aluviales son más propicios para la agricultura y el asentamiento humano ya que otorgan un fácil acceso a recursos acuáticos y son menos propicios a la erosión, además de facilitar la interacción mediante rutas de comunicación más accesibles.

Sin embargo no hay que olvidar que el grupo de sitios referido se encuentra en el valle del río Catemaco y el valle del río Tepango, dos de las zonas que se han explorado mediante reconocimientos de superficie extensos el RALT y RAVT. Aunque ambos proyectos se enfocaron más en explorar los valles, también incluyeron partes de topografía irregular; en el caso del RALT se sondearon áreas al norte de Ranchoapan y en el corredor del lago de Catemaco hacia la costa del Golfo (Santley y Arnold 1996), ambas zonas presentan pendientes, barrancas y laderas en donde no encontraron presencia de asentamientos humanos. El RAVT por su parte, abarcó laderas del cerro El Vigía donde también la presencia de asentamientos es casi nula en comparación con el valle (Stoner 2011). Datos sobre el sistema de asentamiento en la sierra de Santa Marta, también indican mayor presencia de sitios en las partes planas, recientemente Budar (2015) ha registrado una alta concentración de asentamientos humanos entre la costa del Golfo y las estribaciones del volcán Santa Marta, mismos que si se situaran en la clasificación de paisajes geomorfológicos de Geissert (2007), estarían ubicados en planicie baja acumulativa con relieve de planicie aluvial, asociada a cauce sinuoso, esteros y playa; y en lomerío bajo con modelado de disección (altitud 300m).

Regresando a los sitios de estudio, se puede observar que los desarrollos poblacionales surgieron sobre elevación menor a 600 m., en asociación a corrientes de

agua y en relación a formaciones geológicas de toba volcánica básica (figuras 6.2 y 6.3), con acceso a suelos ricos en minerales y materiales como basalto.

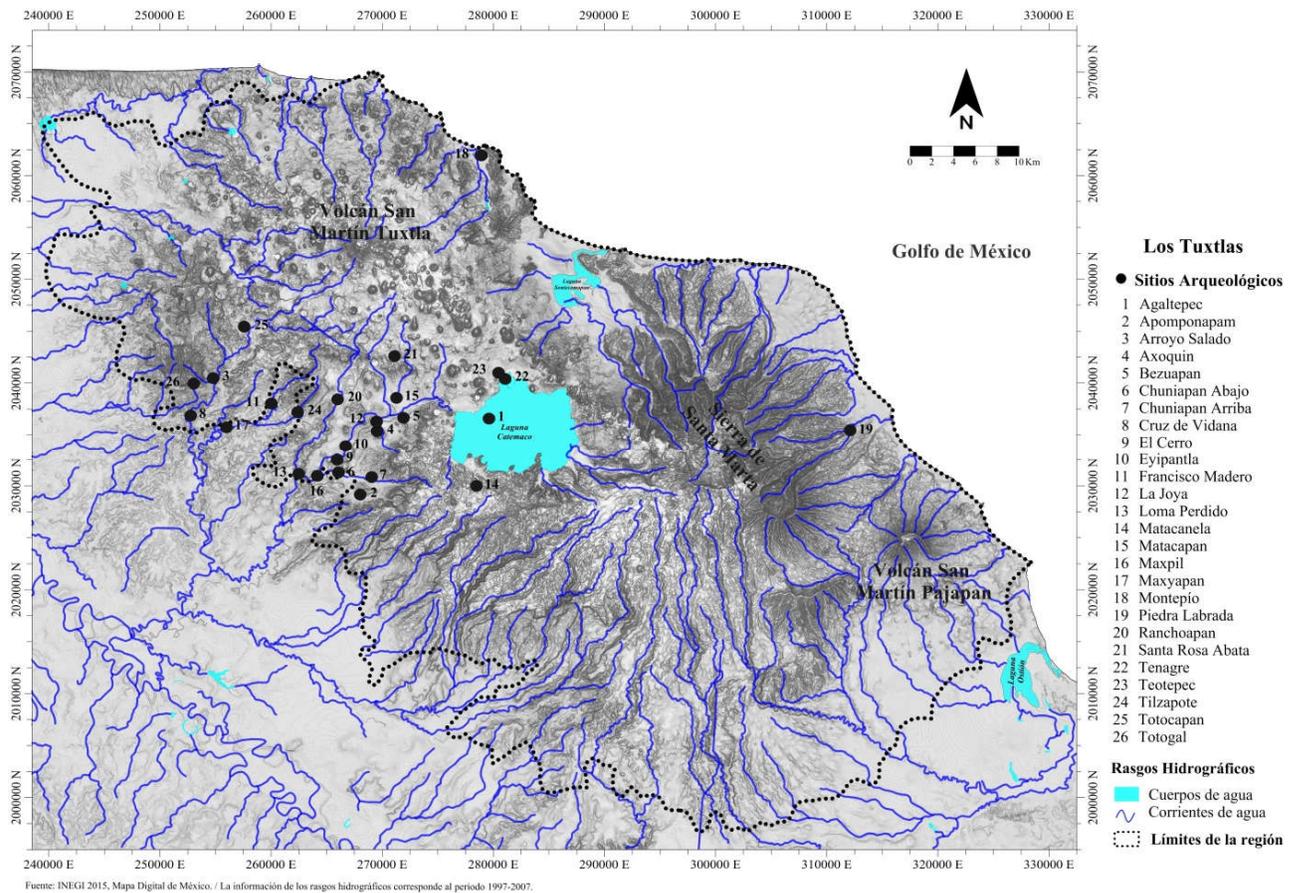


Figura 6.2. Ubicación de sitios arqueológicos y rasgos hídricos. Elaboro Xochitl León

Destaca que Matacapam, el sitio considerado como uno de los más influyentes económica, social y culturalmente en los Tuxtlas (Santley 2007) se encuentre basado sobre una superficie aluvial (figura 6.3), cuestión que ayudo a consolidar su poder en un momento dado al tener las condiciones perfectas para el desarrollo agrícola.

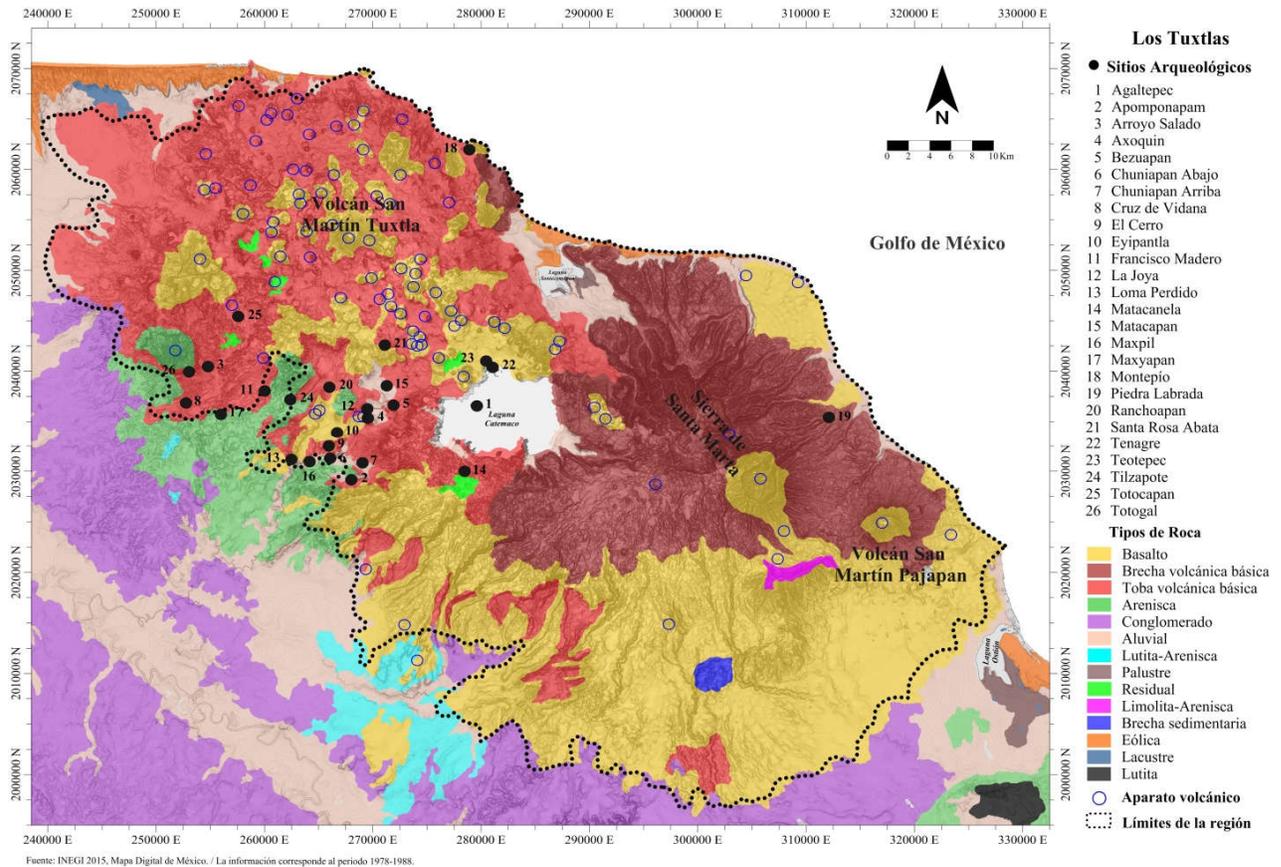


Figura 6.3. Ubicación de sitios arqueológicos y los tipos de roca asociados. Elaboro Xochitl León

Si se consideran los asentamientos en su contexto cronológico y se relaciona con el paisaje geomorfológico, es posible observar que no hay una uniformidad o patrón que caracterice a un periodo cronológico con un paisaje geomorfológico específico, es decir, se encuentran sitios de fases del Formativo y Clásico en una misma clasificación geomorfológica, sin tener una específica para cada periodo cultural.

Tampoco parece que haya habido un patrón exclusivo de sitios según su tipo o jerarquía (tabla 6.2). En este sentido da la impresión de que los asentamientos y su ubicación en un paisaje específico responden a razones pragmáticas de aspectos vitales como suelos fértiles, recursos acuáticos y yacimientos de basalto que pueden ser explotados en beneficio de un grupo social.

En los capítulos IV y V se han expuesto ideas relacionales entre los asentamientos, su entorno natural, unidad geomorfológica, relieve y paisaje unitario. En mi consideración, el uso que se hace del paisaje natural y su transformación desde el Formativo tiene que ver con cuestiones materialista de uso de recursos, de esta forma se aprovechan fuentes de arcilla y basalto para la elaboración de enseres y herramientas de uso doméstico, elementos que permiten una interacción e intercambio con otros asentamientos con lo cual se establecen redes de acopio que pueden ayudar a sostener a una población en épocas de crisis. Santley (1991, 2007) menciona que desde la segunda mitad del Formativo, en el oeste de Los Tuxtlas se formaron grupo de sitios establecidos sobre el margen del río Catemaco con un asentamiento mayor a la cabeza, posteriormente en el Clásico Medio estos sitios estarían sujetos a las directrices marcadas por Matacapán, sitio que según el autor fungió como el principal y más importante de toda la historia cultural de Los Tuxtlas. Actualmente, los trabajos recientes realizados en el valle del río Tepango, en la sierra de Santa Marta y en sitios cercanos al lago de Catemaco como Teotepec y Matacanela, ha puesto en jaque las ideas de Santley, ya que hay datos que permiten observar una panorámica diferente a lo que anteriormente se pensaba.

# Sitio	Nombre de Sitio	Tipo	Jerarquía	Periodo de Ocupación Principal
1	Agaltepec	2	Centro pequeño	Posclásico
2	Apomponapam	2	Centro pequeño	Clásico Medio y Tardío
3	Arroyo Salado	2	Centro pequeño	Formativo Tardío
4	Axoquin	3	Pueblo pequeño	Clásico Medio
5	Bezuapan	2	Pueblo pequeño	Formativo Tardío y Clásico Medio
6	Chuniapan de Abajo	1	Centro pequeño	Formativo Terminal, Clásico Temprano y Medio
7	Chuniapan de Arriba	1	Centro pequeño	Formativo Medio y Tardío
8	Cruz de Vidaña	1	Centro pequeño	Formativo Tardío y Terminal
9	El Cerro	3	Pueblo pequeño	Clásico Medio
10	Eyipantla	3	Pueblo pequeño	Clásico Medio
11	Francisco Madero	2	Centro pequeño	Clásico Medio
12	La Joya	3	Pueblo grande	Formativo Temprano y Tardío
13	Loma Perdido	2	Centro pequeño	Clásico Tardío
14	Matacanela	1	Centro grande	Formativo Tardío y Clásico Medio
15	Matacapán	1	Centro grande	Clásico Medio
16	Maxpil	2	Centro pequeño	Formativo Medio y Tardío
17	Maxyapan	2	Centro pequeño	Clásico Tardío y Posclásico
18	Montepío	1	Pueblo pequeño	Clásico Medio y Tardío
19	Piedra Labrada	1	Centro grande	Clásico Medio y Tardío
20	Ranchoapan	2	Centro grande	Clásico Medio y Tardío
21	Santa Rosa Abata	2	Centro pequeño	Clásico Medio y Tardío
22	Tenagre	1	Centro pequeño	Clásico Medio
23	Teotepec	1	Centro grande	Clásico Temprano y Medio
24	Tilzapote	1	Centro grande	Clásico Medio
25	Totocapan	1	Centro grande	Clásico Medio
26	Totogal	2	Centro pequeño	Posclásico

	Cerro con modelado de disección. Laderas muy onduladas a abruptas de volcán, con numerosas cañadas profundas; lomeríos bajos a intermedios; algunos conos volcánicos bajos y pequeños lagos cráter.
	Lomerío bajo con modelado de disección (altitud 300m hasta 600m). Laderas onduladas con barrancas profundas; conos bajos aislados.
	Lomerío bajo con modelado de disección (altitud 300m). Laderas onduladas a muy onduladas (desnivel 20-50m y 50-100m), con barrancas poco profundas; escarpes erosivos.
	Lomerío intermedio con modelado de disección (altitud entre 300 y 600m). Laderas onduladas con barrancas poco profundas y pequeñas planicies fluviales.
	Lomerío bajo con modelado de disección (altitud 300m hasta 600m). Laderas muy onduladas con barrancas profundas; conos volcánicos muy altos, planicies fluviales y lagunas.
	Lomerío complejo (altitud muy variable, de 300 hasta 1000m). Laderas muy onduladas a abruptas, con numerosas barrancas profundas; pequeñas planicies fluviales y conos volcánicos.
	Lomerío intermedio a elevado, con modelado de disección (altitud 300-600m hasta 1000m). Laderas muy onduladas con numerosas cañadas poco profundas; pequeños conos volcánicos dispersos lagos cráter depresiones cráter.
	Lomerío complejo (altitud muy variable, de 300 hasta 1000m). Laderas muy onduladas a abruptas, con numerosas barrancas profundas; pequeñas planicies fluviales y conos volcánicos altos.
	Sin información.
	Lomerío bajo con modelado de disección (altitud 300m). Laderas poco onduladas a onduladas (desnivel 10-20m y 20-50m), con barrancas poco profundas; conos dispersos.

Tabla 6.2. Tipo y jerarquía de sitios con paisaje geomorfológico y relieve.

## **VI.2 Panorama cultural en el paisaje de Los Tuxtlas**

En las investigaciones de Santley en Los Tuxtlas (Santley 1991, 2007; Santley y Arnold 1996) se habla de una emergencia tardía de sociedades complejas en Los Tuxtlas; el mismo autor menciona que no es sino "...hasta el Formativo Tardío que Los Tuxtlas estaba culturalmente estancada, sus sistemas políticos no eran diferenciados y hay poca evidencia que indique una tendencia hacia un crecimiento de la complejidad sociocultural" (Santley 1991:8). Sin embargo, datos de los trabajos recientes del PCT han mostrado una panorámica completamente diferente. Chuniapan de Arriba que según el RALT fue un centro pequeño del Formativo Terminal, tiene una ocupación principal en el Formativo Medio y el Tardío según los registros cerámicos y el análisis de este material. El despliegue arquitectónico que muestra el sitio, denota una complejidad organizativa no observada en otros sitios de Los Tuxtlas para tal temporalidad. El arreglo formal arquitectónico parece ser distribuido en relación al espacio disponible, y la inversión de trabajo y energía requerida para la construcción de montículos de hasta 9 m. de alto, otorga al sitio una dimensión jerárquica dentro de la cual había escalones y marcadas diferencias.

Al digitalizar el levantamiento topográfico de Chuniapan de Arriba, se observó un par de estructuras que corren paralelas de este a oeste en la parte central del núcleo arquitectónico (figura 6.4). La estructura sur es más grande que la norte y pareciera que ambas forman un posible juego de pelota, la cerámica recolectada en ambos montículos apunta hacia el Formativo Medio y el Tardío. De ser ciertamente un juego de pelota, estaríamos hablando del más antiguo hasta ahora reportado para la sierra de Los Tuxtlas. Chuniapan de Arriba formaba parte de los grupos nucleados equidistantes

registrados por el RALT (Santley 1991) en el valle del río Catemaco, pero no me parece que haya sido un centro pequeño del Formativo Terminal como Santley menciona.

Dadas las dimensiones del sitio, el número de estructuras y la diversidad arquitectónica en relación con cerámica diagnóstica del Formativo Medio y Tardío (ver punto V.1.3 en Capítulo V de este documento), me atrevo a sugerir que Chuniapan de Arriba desempeñó un papel importante en el desarrollo temprano en Los Tuxtlas, siendo un centro con funciones rituales, políticas y administrativas que rigió a los pueblos pequeños y aldeas asentados a su alrededor en épocas tempranas. Representa entonces la emergencia de sociedades complejas en Los Tuxtlas a la par del desarrollo temprano en las tierras bajas de la cuenca del río Grijalva.

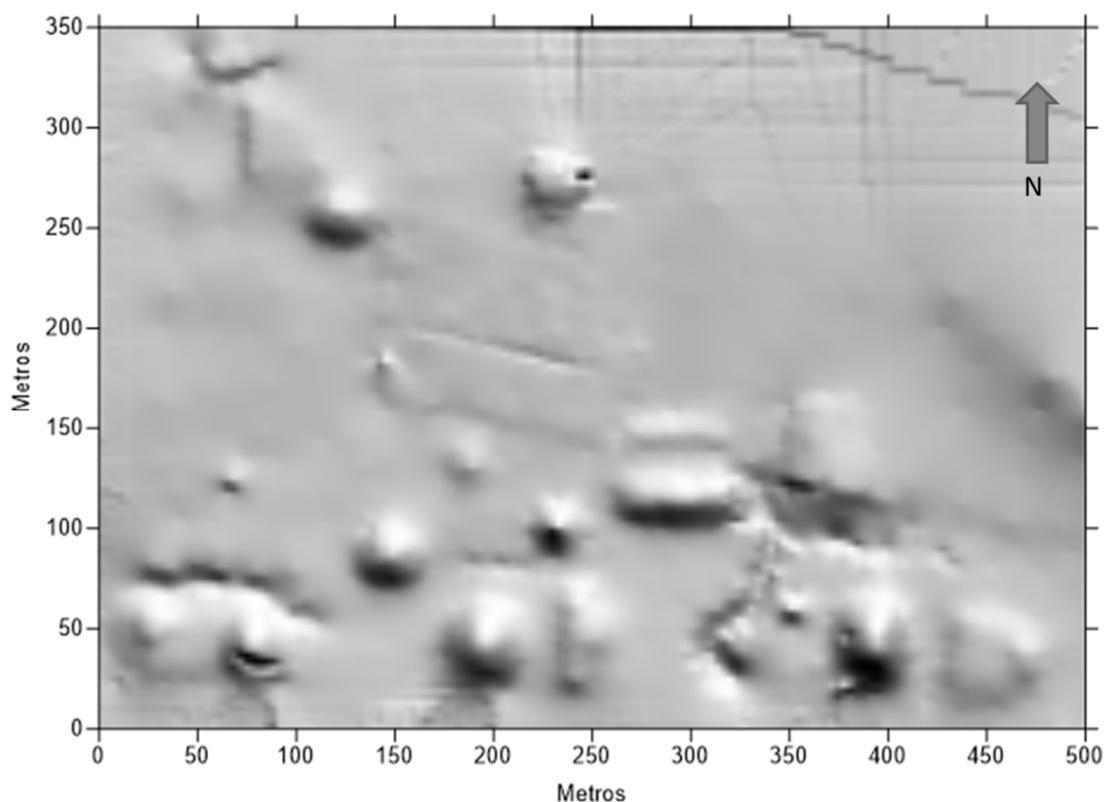


Figura 6.4. Chuniapan de Arriba. Elaboro Xochitl León

Maxpil es el otro sitio con un arreglo arquitectónico complejo y en el que se puede observar una organización espacial de las estructuras que dan sentido a la distribución de edificios posiblemente públicos en un área común. Los materiales colectados por el PCT en Maxpil y que estaban asociados a las estructuras, representan otro componente para validar la cronología temprana de ocupación también en el Formativo Medio. Los hallazgos en ambos sitios, pueden interpretarse como el indicio de una organización social compleja y dinámica, ya no solo de grupos aldeanos y estacionales, sino de grupos estructurados e inmersos en un sistema capaz de articular una serie de regulaciones y sostener una población cohesionada. No obstante, para poder esclarecer esta panorámica, hace falta poner mayor énfasis en los trabajos enfocados a etapas tempranas de desarrollo, así como un programa sistemático que incluya excavaciones controladas y un análisis de materiales riguroso para poder obtener fechamientos más precisos.

Los registros de acontecimientos catastróficos en el medio ambiente señalan erupciones volcánicas hacia la parte final del Formativo Tardío (Reinhardt 1991), lo que provoco que los pueblos asentados en el valle del río Catemaco desde las primeras fases del Formativo, se vieran en una crisis ambiental por el desastre natural que fragmentó su incipiente unidad política regida por Chuniapan de Arriba. Esto trajo como consecuencia que dichos pueblos fueran abandonados y posiblemente se reubicaran en los alrededores de Matapan, que para entonces era un fértil valle dominado por unos recién llegados cuya estrategia de desarrollo económico y avance tecnológico aseguraban una subsistencia y ofrecían una estabilidad económica atractiva.

Con la llegada de nuevos habitantes provenientes de la cosmopolita Teotihuacan durante el Clásico Temprano (Arnold y Santley 2008), se comenzaron a fraguar una serie de cambios significativos en Los Tuxtlas que repercutieron en la ideología y las formas de manejo de la autoridad política y económica, afectando a los pueblos asentados desde épocas anteriores en la zona.

Uno de los cambios principales de Los Tuxtlas, fue la creciente estandarización de enseres cerámicos y la producción en serie, que se inició en los pequeños asentamientos alrededor de Maticapan, cuya actividad de áreas de producción fue controlada por la elite del sitio principal. Además de monopolizar la producción cerámica, es posible que la elite de Maticapan también haya controlado la distribución de la producción expandiendo su hegemonía mediante símbolos de estado que ayudaran a legitimar su poder en la región.

Esta estrategia, parece que surtió efecto en la primera mitad del Clásico, sin embargo, al incrementar la población y aumentar las tareas, pudo haber empezado una dinámica de competencia interna, por lo que las relaciones se empezaron a tensar entre la elite de Maticapan y los asentamientos sometidos a su poderío.

A mediados del periodo Clásico, las instituciones políticas en Mesoamérica estaban sufriendo de cambios significativos en su desarrollo, Maticapan uno de los principales sitios (considerado anteriormente como el más importante) de Los Tuxtlas no fue inmune y en la segunda parte del Clásico Medio estaba empezando a perder su poder debido a su cercana relación con Teotihuacan; en ese momento de ruptura otros sitios importantes le competían en poder: Totocapan al noroeste (Stoner, 2011),

Teotepec al centro (Santley, 2007) y Piedra Labrada al este de Los Tuxtlas (Budar, 2008 y 2012).

Como lo sugiere Stoner (2011; 2012; Stoner y Pool 2015), Totocapan encabezó una red política y administrativa en el valle del Tepango que poco se vio influenciada por el poder de Matacapán, teniendo quizás más contacto cultural y económico con las tierras bajas al noroeste de Los Tuxtlas, hacia La Mixtequilla. La frontera cultural y política entre Matacapán y Totocapan, es bien definida por la distribución de objetos con una carga ideológica y política asociada a cada uno de estos sitios: iconografía relacionada con Cipactli para Totocapan, y características teotihuacanas para Matacapán.

Hacia la sierra de Santa Marta, sucedía un fenómeno similar. Aunque Los Tuxtlas conforman una unidad geográfica y ecológica, no representan una unidad política integrada. El desarrollo cultural de los asentamientos al este de Los Tuxtlas es independiente de los acontecimientos marcados en el valle del río Catemaco. Aunque pudo haber una interacción entre ambas porciones, parece que en Santa Marta se vivieron procesos culturales independientes, mientras que se mantuvo contacto por vía marítima con otros sitios de la Costa del Golfo y la península de Yucatán, mediante el establecimiento de puertos por donde se pudiera exportar o importar bienes (Budar 2012).

Quizás la relativa independencia de los pueblos del valle del río Tepango, y las interacciones con otras áreas fuera de Los Tuxtlas establecidas por los pueblos de Santa Marta, pudieron haber servido de ejemplo para que grupos inconformes sometidos al poder de Matacapán, hayan abandonado este sitio en busca de nuevas oportunidades de desarrollo con menos restricciones.

Es posible que las interacciones políticas y económicas establecidas entre Matacapán y los sitios secundarios de Los Tuxtlas estuvieran en riesgo, y estos últimos hayan estado tratando de escapar del colapso de su vecino. Al surgir nuevos centros de poder en Los Tuxtlas, los centros pequeños debieron negociar con estos, sin embargo la competencia y fragilidad política aunado a una posible erupción volcánica provocó una estresante situación en la cual no fue posible seguir manteniendo y procurando una tasa de población alta; por lo que ésta se vio disminuida y con ello artesanos y especialistas tuvieron que abandonar sus actividades, situación que tensó aún más las interacciones comerciales y de intercambio con los asentamientos más pequeños.

Una alternativa entonces era recurrir a la especialización de la industria cerámica en su localidad y al intercambio de productos como forma de sobreponerse a la fragmentación económica. Cabe señalar que el oeste de Los Tuxtlas está dominado por suelos aluviales con basalto y toba volcánica básica (INEGI 2011), así como suelos ricos en arcilla por lo que es factible que se hayan establecido relaciones comerciales donde estos productos estaban siendo intercambiados dentro y fuera de Los Tuxtlas.

Hacia la segunda mitad del periodo Clásico, sitios ubicados hacia el límite oeste de Los Tuxtlas, en el valle de río Catemaco en como Apomponapam, Chuniapan de Arriba, Chuniapan de Abajo y Maxpil, experimentaron un nuevo auge poblacional, el cual se vio favorecido de la nueva actividad económica aprendida en Matacapán: la alfarería. Es posible que quienes reocuparon estos sitios del oeste hayan sido un grupo de personas inconformes por las políticas laborales de Matacapán y con conocimiento de las condiciones ambientales y características de los suelos ricos en arcillas que permitían desarrollar una actividad alfarera holgadamente.

Al oeste de Los Tuxtlas se extiende el valle del río Catemaco que más allá de la sierra se une con el río San Juan lo que conecta a Los Tuxtlas con las tierras bajas del Noroeste y las tierras bajas del sur. El control del río Catemaco por el lado oeste, pudo ser otro motivo para la reocupación de sitios del oeste.

Aprovechando las ventajas de estratégica ubicación de sitios próximos al río Catemaco, este grupo de asentamientos de nueva reubicación se vio en libertad de establecer contactos más directos con las zonas al sur y al oeste de Los Tuxtlas. Con ello, se incrementaron los intercambios de bienes y materias primas, estableciendo centros de actividad como talleres de basalto y puestos de vigilancia en zonas de dominio visual del río, como serían los casos para Axoquin, El Cerro, Loma Perdido y Santa Rosa Abata, todos ellos con ocupación entre el Clásico Medio y Tardío, que están asociados a puntos de control visual de posibles rutas y cauces de ríos y arroyos.

Eyipantla y Maxpil tienen acceso total al río Catemaco, mientras que desde Loma Perdido (quien también accede directamente al río), Axoquin y El Cerro se puede tener un dominio visual de éste. El control de corrientes fluviales como medio de transporte y comunicación así como su aprovechamiento como fuente de recursos alimenticios parece ser un elemento crucial en la elección del territorio.

El río Catemaco pudo haber funcionado como una ruta que conducía hacia las tierras bajas planas asociadas al río San Juan, en cuyo margen se desarrollaron pueblos durante el periodo Clásico Tardío (Killion y Urcid 2001; Urcid y Killion 2008), justo el periodo cuando Maticapan estaban en franco agotamiento. Esto implicó una construcción de redes de interacción políticas y económicas con zonas vecinas que

eventualmente ayudo a que los sitios del oeste del valle del Catemaco no se vieran tan afectados por la caída de Matacapán.

Parece que la dinámica en Chuniapan de Arriba y Chuniapan de Abajo fue similar a la de los sitios arriba mencionados. Aunque por las dimensiones del primero y el arreglo arquitectónico formal del segundo que incluye un juego de pelota, es posible que estos sitios pudieran haber tenido una función política más activa, al ser cabeceras regionales donde se regulaban y establecían las normas de intercambio y vigilancia del río respecto a la entrada y salida de bienes y materias primas. A pesar de haber sido sitios que tuvieron su auge en el periodo Formativo y al inicio del Clásico respectivamente, es posible que hayan sido reocupados al final del Clásico, teniendo un resurgimiento que si bien no fue con el mismo ímpetu que en épocas anteriores, si pudo haber representado una nueva dinámica organizativa de cooperación.

De haber sido este el panorama, es de suponer que en el registro arqueológico se encuentren principalmente materiales de producción local y asociados cronológicamente a la segunda mitad del periodo Clásico. Al ser un desarrollo periférico al núcleo central del valle de Catemaco y de reubicación, es posible también que se tenga evidencia de dos ocupaciones fuertes en un mismo espacio público, aprovechando los cambios al paisaje hechos con anterioridad.

Quizás también se tenga evidencia de materiales relacionados a la fase Villa Alta, así como áreas de actividad que pudieron haber funcionado como pequeños centros reguladores de materia prima en zonas donde se aprecien yacimientos susceptibles de explotación.

## **Fase Villa Alta**

La fase Villa Alta es una etapa cronológica propuesta por Coe y Diehl (1980) para explicar el desarrollo cultural en San Lorenzo, pero también se aplica a los procesos de cambio que sufrieron los asentamientos prehispánicos en el sur de Veracruz posteriores a la época de esplendor de los olmecas. Dicha fase se determinó por comparaciones cerámicas entre tipos del sur de Veracruz y algunos presentes en el área maya por ejemplo, debido a la ausencia de fechamientos absolutos. Corresponde en la cronología general de Mesoamérica con el periodo de transición del Clásico Tardío al Posclásico Temprano (700-1000 d.C.), aunque en la sierra de Los Tuxtlas tendría su correlación alrededor del 650 d.C. (Pool 1995:42).

Otra característica de los asentamientos de la fase Villa Alta es su arreglo arquitectónico (Borstein 2001, 2005; Lunagómez 2011), el cual consiste en conjuntos de estructuras que forman plazas limitadas por dos montículos alargados paralelos y rematados por uno cónico, a este patrón se le conoce como Arreglo Cuatripartito Villa Alta (VAQA-por sus siglas en inglés-) (Borstein 2001:37) y está presente en sitios arqueológicos del sur de Veracruz en las cuencas del río Coatzacoalcos, del río San Juan y la región de Hueyapan (Borstein 2001, 2005; Lunagómez 2011; Symonds, Cyphers y Lunagómez. 2002; Urcid y Killion 2008). En Los Tuxtlas solo se observa en Teotepec y en el sitio TVAS#139 del valle de Tepango (Arnold 2008:72), aunque Urcid y Killion (2008) consideran que también Matacanela tiene un ejemplo de plaza tipo VAQA, sin embargo Venter (comunicación personal 2016) no está totalmente de acuerdo, pues piensa que podría ser una hibridación de este tipo con el Plano Estándar de las tierras bajas al norte de Los Tuxtlas, en La Mixtequilla y la cuenca del Cotaxtla.

Los tipos cerámicos diagnósticos de esta fase en el sur de Veracruz y descritos por Coe y Diehl (1980) son Campamento Naranja Fino, Zapote Naranja Fino a Gris, Yual Crema Fino, Jabí Negro, Solerilla Rojo sobre Burdo y Ceiba Burdo, mismos que tienen ejemplares similares en Los Tuxtlas, específicamente para el Clásico Tardío en Matacapán: Naranja Fino y Gris Fino, Bayo Fino de Matacapán (también presente en el Clásico Temprano), Engobado Negro sobre pasta fina, Gris Bruñido, Ollas Lisas Rojas de Cuello Acanalado y Naranja Burdo según lo apunta Pool (1995:42).

Aunque en los sitios de PCT en el oeste de Los Tuxtlas no se observa ningún conjunto arquitectónico tipo VAQA, si hay cerámica que puede relacionarse con la fase Villa Alta en el sur de Veracruz. En Chuniapan de Abajo encontramos Ollas Lisas Rojas de Cuello Acanalado, Naranja Fino, Gris Fino Engobado Negro sobre pasta fina; para Apomponam tenemos Ollas Lisas Rojas de Cuello Acanalado, Naranja Burdo y Gris Bruñido; en Santa Rosa Abata están presentes los Naranja Fino y Gris Fino (con formas específicas y acabado diagnósticos para dicho periodo –Pool y Britt 2000-). Si bien la muestra cerámica es pequeña y se requiere de una mayor cantidad para establecer correlaciones y asociaciones fuertes, parece ser un asomo breve de ocupación durante dicha fase, si sumamos la ubicación geográfica de Chuniapan de Abajo y Apomponam próximas al río Catemaco, podríamos especular por asociación cerámica, cierta influencia de los sitios contemporáneos en la cuenca del Coatzacoalcos y el San Juan, mismos a los que se pudo haber accedido por el río Catemaco y las zonas bajas de su cuenca. Para poder explorar más profundamente esta cuestión se necesitaría de un estudio detallado de los componentes cerámicos y un contexto primario no alterado.

### **VI.3 Acotaciones finales**

Es de suponer que las características medio ambientales debieron ser la principal condición por la cual pueblos prehispánicos decidieron reocupar la zona oeste de Los Tuxtlas; el aprovechamiento de los recursos naturales su buen manejo y situación geográfica estratégica aseguraban una estancia y un desarrollo social, político y cultural muy estimado, al parecer esto estuvo siempre presente en la mente de los antiguos pobladores, quienes a pesar de haber abandonado en primera instancia su hábitat por las erupciones volcánicas, regresaron y reocuparon los sitios, generando conexiones políticas, económicas y culturales entre ellos y fuera de lo que conocemos como Los Tuxtlas, lo cual pudo haber sido un factor de importancia que ayudo a mantener la cohesión social de una unidad cultural anteriormente fragmentada.

- No hay un paisaje geomorfológico distintivo para cada periodo cultural o para cada sitio según su jerarquía.
- Aparentemente se prefirieron los terrenos planos, semiplanos, con buena irrigación y acceso a recursos en toda la historia cultural de Los Tuxtlas, tanto en la porción del San Martín Tuxtla como la zona de Santa Marta.
- En el registro arqueológico es posible percibir las huellas antrópicas de adaptación de los elementos naturales y la transformación del paisaje natural a un paisaje cultural.
- Las dinámicas sociales y los desarrollos poblacionales en Los Tuxtlas, son como actualmente se observa su paisaje natural: fragmentados.

- Emergencia de sociedades complejas en Los Tuxtlas en el Formativo Medio (1000-400 a.C.).
- Chuniapan de Arriba centro regional con evidencia de desarrollo a la par de las tierras bajas de la cuenca del río Grijalva. Maxpil, sitio arqueológico con conjunto de arquitectura organizada en el Formativo Medio, lo que supone sociedades complejas en una etapa en que se consideraban solo asentamientos estacionales tipo campamento en Los Tuxtlas.
- Descentralización e independencia de Matacapán por parte de los sitios del oeste de Los Tuxtlas en momentos de crisis.
- Establecimiento de conexiones e interacción entre los sitios de oeste de Los Tuxtlas con sitios contemporáneos en la cuenca del río San Juan y el Coatzacoalcos.

Como se expuso al principio estas suposiciones son abiertas y representan solo una mínima parte del trabajo que falta por hacer. Es necesario consolidar grupos de trabajo que inmiscuyan académicos de las ciencias sociales y las ciencias naturales, solo de esta forma podremos entender a mayor profundidad los procesos de cambio que se han suscitado desde el pasado que pueden repercutir en la actualidad. Es imperante también hacer registros más puntuales de las observaciones en campo con el fin de no perder información y que nuestras interpretaciones se vean forzadas o sesgadas. Es un reto poder desentrañar las dinámicas culturales de los antiguos pueblos, sin embargo estamos a tiempo de establecer puentes de colaboración para poder hacer el conocimiento más accesible.

## BIBLIOGRAFIA

Andrle, Robert F.

1964 A Biogeographical Investigation of the Sierra de Tuxtla in Veracruz, Mexico. Tesis Doctoral. The Department of Geography and Anthropology, Louisiana State University, Baton Rouge.

Anschuetz Kurt F., Richard H. Wilshusen y Cherie L. Scheick

2001 An Archaeology of Landscapes: Perspectives and Directions. *Journal of Archaeological Research* 9(2):157-211.

Argote-Espino, D., A. Tejero-Andrade, G. Cifuentes-Nava, L. Iriarte, S. Farías, R.E. Chávez, y F. López

2013 3D Electrical Prospection in the Archaeological Site of El Pahñú, Hidalgo State, Central Mexico. *Journal of Archaeological Science* 40(2): 1213-1223.

Arnold, Philip J. III

1989 Prehispanic Household Ceramic Production Variability at Maticapan, Veracruz, Mexico. En *Households and Communities: Proceedings of the Twenty-first Annual Conference of the Archaeological Association of the University of Calgary*, editado por Scott MacEachern, David J. W. Archer y Richard D. Garvin, pp. 388-397. University of Calgary, Archaeological Association. Calgary.

2004 Isla Agaltepec: Ocupaciones Posclásicas en las Montañas de Tuxtla, Veracruz, México. Informe FAMSI Fundación para el Avance de los Estudios Mesoamericanos Inc. <http://www.famsi.org/reports/00046es/index.html> última consulta 03/11/14

2007 Isla Agaltepec. Ocupaciones Posclásicas en la Sierra de Los Tuxtlas, Veracruz, México. Informe Final del Campo. Archivo Técnico del Instituto Nacional de Antropología e Historia. México, D.F.

2008 Arqueología en Los Tuxtlas: Un Resumen. En *Arqueología, Paisaje y Cosmovisión en Los Tuxtlas*, editado por Lourdes Budar y Sara Ladrón de Guevara, pp. 65-75, Universidad Veracruzana, Xalapa.

2009 Settlement and Subsistence among the Early Formative Gulf Olmec. *Journal of Anthropological Archaeology* 28:397-411.

Arnold, Philip J. III, y Valerie. J. McCormack

2002 En la Sombra del San Martín: Informe Final del Proyecto Arqueológico La Joya. Reporte Técnico, Instituto Nacional de Antropología e Historia, México, D.F.

Arnold, Philip J. III, y Christopher A. Pool (editores)

2008 *Classic Period Cultural Currents in Southern and Central Veracruz*, Dumbarton Oaks Research Library & Collection, Harvard University Press, Washington, D.C.

Arnold, Philip J. III, Christopher A. Pool, Ronald R. Kneebone, y Robert S. Santley

1993 Intensive Ceramic Production and Classic-Period Political Economy in the Sierra de Los Tuxtlas, Veracruz, Mexico. *Ancient Mesoamerica* 4:175-191.

Arnold, Philip J. III, y Robert S. Santley

1993 Household Ceramics Production at Middle Classic Period Maticapan. En *Prehispanic Domestic Units in Western Mesoamerica: Studies of the Household, Compound, and Residence*, editado por Robert S. Santley y Kenneth G. Hirth, pp. 227-248. CRC Press, Boca Raton, Florida.

2008 Classic Currents in the West – central Tuxtlas. En *Classic Period Cultural Currents in Southern and Central Veracruz*, editado por Philip J. Arnold III y Christopher A. Pool, pp. 293-321. Dumbarton Oaks Research Library & Collection, Harvard University Press, Washington, D.C.

Arnold, Philip J. III, y Amber M. VanDerwarker

2008 Informe Técnico del Proyecto Arqueológico Teotepec. Primera Temporada (2007) y Petición para la Segunda Temporada (2008). Entregado al INAH, México, D.F.

2009 Informe Técnico del Proyecto Arqueológico Teotepec. Segunda Temporada 2008. Entregado al INAH, México, D.F.

Arnold, Philip J. III, y Marcie. L. Venter

2004 Postclassic Occupation at Isla Agaltepec, Southern Veracruz, Mexico. *Mexicon* 26(6):121-126.

Ashmore, Wendy

2007 Social Archaeologies of Landscape. En *A Companion to Social Archaeology*, editado por Lynn Meskell y Robert W. Preucel, pp. 255-271. Blackwell, Malden, Massachusetts.

2009 Mesoamerican Landscape Archaeologies. *Ancient Mesoamerica* 20:183-187.

Ashmore, Wendy, y A. Bernard Knapp (editores)

1999 *Archaeologies of Landscape: Contemporary Perspectives*. Blackwell, Malden, Massachusetts.

Baez-Jorge, Felix

1991 Homshuk y el Simbolismo de la Orogénesis en Mesoamérica (reflexiones en torno a los radicalismos difusionistas). *La Palabra y el Hombre* 80:207-230.

Balderas Pérez, Daniel A.

2016 El Control y la Distribución de la Obsidiana: Un Acercamiento al Paisaje Económico de los Asentamientos Costeros Prehispánicos de La Sierra de Santa Marta, Los Tuxtlas, Ver. Tesis de Maestría en Antropología, Facultad de Antropología, Universidad Veracruzana, Xalapa.

Barrett, Thomas. P.

2003 Tuxtlas Obsidian: Organization and Change in a Regional Craft Industry. Tesis Doctoral, Department of Anthropology, University of New Mexico, Albuquerque.

Becerra Álvarez, Gibrán

2012 El Patrón de Asentamiento durante el Clásico Tardío en el Sitio Arqueológico de Piedra Labrada, Veracruz. Tesis de Licenciatura en Arqueología, Facultad de Antropología, Universidad Veracruzana, Xalapa.

2016 Las Huellas del Poder Político Estrategias Prehispánicas en el Este de Los Tuxtlas, Veracruz. Tesis de Maestría en Antropología, Facultad de Antropología Universidad Veracruzana, Xalapa.

Bender, Barbara

2001 Landscape on the Move. *Journal of Social Archaeology* 1(1):75-89.

2002 Time and Landscape. *Current Anthropology* 43(S4): S103-S112.

Bender, Barbara (editor)

1993 *Landscape: Politics and Perspectives*. Berg, Oxford.

Berdan, Frances R., y Patricia R. Anawalt

1992 *The Codex Mendoza*, Vol. III, Facsimil. University of California Press, Berkeley.

Bernal, Ignacio.

1968 *El Mundo Olmeca*. Editorial Porrúa, México, D.F.

Binford, Lewis R.

1982 The Archaeology of Place. *Journal of Anthropological Archaeology* 1: 5-31.

Blanco Rosas, José Luis

2006 Erosión de la Agrodiversidad en la Milpa de los Zoque Popolucas de Soteapan: Xutuchincon y Aktevet. Tesis Doctoral. Posgrado en Antropología Social. Universidad Iberoamericana, México, D.F.

Blanton, Richard E.

1978 *Monte Alban. Settlement Patterns at the Ancient Zapotec Capital*. Academic Press, New York, San Francisco, Londres.

Blanton, Richard E., Stephen A. Kowalewski, Gary M. Feinman, y Jill Appel

1993 *Ancient Mesoamerica: A Comparison of Change in Three Regions*. New Studies in Archaeology. Cambridge University Press, Cambridge.

Blom, Frans, y Oliver La Farge.

1926 *Tribes and Temples: a Record of the Expedition to the Middle America*. Tulane University, New Orleans, Louisiana

Boehm Schoendube, Brigitte

2005 Buscando Hacer Ciencia Social. La Antropología y la Ecología Cultural. *Relaciones* 102(XXVI):62-128.

Borstein, Joshua

- 2001 Tripping Over Colossal Heads: Settlements Patterns and Population Development in the Upland Olmec Heartland. Tesis Doctoral, Department of Anthropology, The Pennsylvania State University, State College.
- 2005 Epiclassic Political Organization in Southern Veracruz, Mexico. Segmentary Versus Centralized Integration. *Ancient Mesoamerica* 16:11-21.

Braswell, Geoffrey E.

- 2003 Obsidian Exchange Spheres. En *The Postclassic Mesoamerican World*, editado por Michael E. Smith y Frances F. Berdan, pp.131-158. The University of Utah Press, Salt Lake City.

Britt, Georgia M.

- 2003 A Re-Examination of Ceramic Standardization and Household Production at Bezuapan, Veracruz, Mexico. Tesis Doctoral, School of Arts and Sciences, Washington University, Saint Louis, Missouri.

Broda, Johanna, Stanislaw Iwaniszewski, y Arturo Miranda

- 2001 *La Montaña Sagrada en el Paisaje Ritual*. Sociedad Mexicana de Antropología, Mesa Redonda 1998, INAH, México, D.F.

Budar, Lourdes

- 2008 Detrás de los Cerros, en el Último Rincón de Los Tuxtlas: Piedra Labrada. En *Arqueología, Paisaje y Cosmovisión en Los Tuxtlas*, coordinado por Lourdes Budar y Sara Ladrón de Guevara, pp. 105-115. Universidad Veracruzana, Xalapa.
- 2010 Si las Piedras Hablaran...Elementos para la Interpretación de la Estela 1 de Piedra Labrada. En *Piedra Labrada*, editado por Sara Ladrón de Guevara, Eraclio Zepeda, y Lourdes Budar, pp. 39-76. Universidad Veracruzana, Xalapa.
- 2012 Los Tuxtlas, el Tlalocan Terrenal. En *Culturas del Golfo*, editado por Sara Ladrón de Guevara, pp. 53-73, Jaca Book, México, D.F.
- 2012a Líneas Horizontales, Líneas Verticales. El Símbolo de la Trama como Propuesta de Representación de Elementos del Paisaje. En *Haciendo Arqueología. Teoría, Métodos y Técnicas*, coordinado por Sara Ladrón de Guevara, Lourdes Budar, y Roberto Lunagómez, pp. 193-213. Universidad Veracruzana, Xalapa.
- 2012b Proyecto Arqueológico Piedra Labrada-Sierra de Santa Marta, Veracruz. Informe Técnico 2012. Presentado al Consejo Nacional de Arqueología INAH, Universidad Veracruzana, Facultad de Antropología, México, D.F.
- 2014 Proyecto Arqueológico Piedra Labrada-Sierra de Santa Marta, Los Tuxtlas, Ver. Propuesta de Investigación 2015. Entregado al Consejo Nacional de Arqueología del INAH. Universidad Veracruzana, noviembre de 2014, México, D.F.
- 2014a Proyecto Arqueológico Piedra Labrada-Sierra de Santa Marta, Los Tuxtlas, Ver. Informe Técnico de la Séptima Temporada de Investigación. Entregado al Consejo Nacional de Arqueología del INAH. Universidad Veracruzana, noviembre de 2014, México, D.F.
- 2016 La Perla del Golfo, Puerto Prehispánico en Los Tuxtlas. Ponencia presentada en el 81st Annual Meeting of the Society for American Archaeology, Orlando Florida.

S/F El Corredor Costero de Piedra Labrada: El Otro Lado de Los Tuxtlas. En *Arqueología de los Tuxtlas Antiguos Paisajes, Nuevas Miradas*, coordinado por Lourdes Budar y Philip J. Arnold III. Universidad Veracruzana, Xalapa (En prensa).

Budar, Lourdes, y Philip J. Arnold III

2015 Los Tuxtlas y Teotihuacan: Nuevas Perspectivas en la Retrospectiva de una Relación. Ponencia presentada en VIII Coloquio Pedro Bosch-Quimpera Relaciones entre las Diferentes Áreas de Mesoamérica, con Énfasis en las Relaciones con Teotihuacan. IIA-UNAM, México, D. F.

Campos, Adolfo

2004 El Suelo. En *Los Tuxtlas, el Paisaje de la Sierra*, editado por Sergio Guevara, Javier Laborde, y Graciela Sánchez-Ríos, pp. 181-193, Unión Europea-Inecol, Xalapa, Veracruz.

Carrasco, Pedro

1999 *The Tenochca Empire of Ancient Mexico: The Triple Alliance of Tenochtitlan, Tetzoco, and Tlacopan*. University of Oklahoma Press, Norman, USA.

Castillo-Campos Gonzalo, y Javier Laborde

2004 La Vegetación. En *Los Tuxtlas, el Paisaje de la Sierra*, editado por Sergio Guevara, Javier Laborde, y Graciela Sánchez-Ríos, pp. 231-241, Unión Europea-Inecol, Xalapa, Veracruz.

Castro Leal, Marcia

1982 Tigrillo Olmeca de Matacanela, Veracruz. *Revista Mexicana de Estudios Antropológicos* XXVIII: 49-58.

Ceja Tenorio, Jorge F.

1997 Los Sitios Arqueológicos del Suroeste de Los Tuxtlas. En *Memoria del Coloquio Arqueología del Centro y Sur de Veracruz*, coordinado por Sara Ladrón de Guevara y Sergio Vásquez Zarate, pp. 177-198. Universidad Veracruzana, Xalapa.

Chang, K.C.

1967 *Nuevas Perspectivas en Arqueología*. Alianza Editorial, Madrid, España.

Cisneros García, David Yiro

2009 Representaciones de Patos en Mesoamérica. *Arqueología* 42:100-117.

Clark, Geoffrey A.

1993 Paradigms in Science and Archaeology. *Journal of Archaeological Research* 1:203-234.

Cobean, Robert H., y Terrance L. Stocker

2002 Yacimientos de Obsidiana Asociados al Volcán Pico de Orizaba. En *Un Mundo de Obsidiana: Minería y Comercio de un Vidrio Volcánico en el México Antiguo*, editado

por Robert H. Cobean, pp. 132-183. Instituto Nacional de Antropología e Historia, University of Pittsburgh, México, D.F. y Pittsburgh, Pennsylvania.

Coe, Michael D.

1965 Archaeological Synthesis of Southern Veracruz and Tabasco. En *Archaeology of Southern Mesoamerica, part 2*, editado por Gordon R. Willey, pp. 679-715. Handbook of Middle American Indians, Vol.3, Robert Wauchope, editor general, University of Texas Press, Austin.

Coe, Michael D., y Richard A. Diehl

1980 *In the Land of the Olmec Vol.1: The Archaeology of San Lorenzo Tenochtitlan*. University of Texas Press, Austin.

Coe, Michael D., y Kent V. Flannery

1964 Micro Environments and Mesoamerican Prehistory. *Science* 143:650-654.

Coll de Hurtado, Atlántida

1970 Carta Geomorfológica de la Región Costera de Los Tuxtlas, Veracruz. *Boletín del Instituto de Geografía* 3:23-28.

CONABIO (Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad)

2012 Conjunto de Datos del Portal de Geoinformación. <http://www.conabio.gob.mx/informacion/gis/> último acceso 02/11/2014.

CONANP (Comisión Nacional de Áreas Protegidas y Naturales)

2012 Reservas de la Biosfera. Los Tuxtlas

[https://simec.conanp.gob.mx/Info\\_completa\\_ext.php?id\\_direccion=50](https://simec.conanp.gob.mx/Info_completa_ext.php?id_direccion=50) último acceso 02/11/2014.

CONANP-SEMARNAT (Comisión Nacional de Áreas Protegidas y Naturales-Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales)

2006 *Programa de Conservación y Manejo Reserva De La Biosfera Los Tuxtlas*. Comisión Nacional de Áreas Protegidas, Dirección General de Manejo para la Conservación, Dirección Regional Centro y Golfo, CONANP-SEMARNAT, México, D.F.

Cosgrove, Denis E.

1983 Towards a Radical Cultural Geography: Problems of Theory. *Antipode* 15(1):1-11.

2006 Modernity, Community and the Landscape Idea. *Journal of Material Culture* 11(1/2):49-66.

Cuevas Ordoñez, Mauricio D.

2016 Vías de Intercomunicación Terrestre entre los Asentamientos Prehispánicos del Este de Los Tuxtlas. Una propuesta teórico-metodológica. Tesis de Maestría. Facultad de Antropología, Universidad Veracruzana, Xalapa.

Cyphers, Ann (coordinador)

1997 *Población, Medio Ambiente y Subsistencia en San Lorenzo Tenochtitlán*. Instituto de Investigaciones Antropológicas, Universidad Nacional Autónoma de México, México, D.F.

Daneels, Annick

2006 La Cerámica del Clásico en Veracruz (0-1000 D.C.). En *La Producción Alfarera del México Antiguo II*, coordinado por Leonor Merino Carrión y Ángel García Cook, pp. 393-504. Instituto Nacional de Antropología e Historia, México, D.F.

Daneels, Annick, y Alejandro Pastrana

1988 Aprovechamiento de la Obsidiana del Pico de Orizaba: El Caso de la Cuenca Baja del Jamapa Cotaxtla. *Arqueología* 4:99-120.

De la Fuente, Beatriz, y Nelly Gutiérrez Solana

1973 *Escultura Monumental Olmeca*. Instituto de Investigaciones Estéticas, Universidad Nacional Autónoma de México, México, D.F.

De León, Jason P.

2008 The Lithic Industries of San Lorenzo-Tenochtitlan: An Economic and Technological Study of Olmec Obsidian. Tesis Doctoral, Department of Anthropology, The Pennsylvania State University, State College.

Díaz del Castillo, Bernal

(1632) 1974 *Historia de la Conquista de la Nueva España*. Editorial Porrúa, México, D.F.

Díaz Carrión, Isis Arlene

2010 Ecoturismo Comunitario y Género en la Reserva de la Biosfera de los Tuxtlas (México). *Pasos* 8 (1): 151-165.

Diehl, Richard A.

2004 *The Olmecs. America's First Civilization*. Thames & Hudson, Londres.

Dirzo, Rodolfo, Enrique González Soriano, y Richard C. Vogt

1997 Introducción General. En *Historia Natural de los Tuxtlas*, editado por Enrique González Soriano, Rodolfo Dirzo, y Richard C. Vogt, pp. 3-6. Universidad Nacional Autónoma de México, Instituto de Biología, Instituto de Ecología, Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad, México, D.F.

Domínguez Covarrubias, Elba

2001 La Arquitectura Monumental del Periodo Clásico en el Sur de Veracruz: Un Enfoque Regional. Tesis de Licenciatura en Antropología, con especialidad en Arqueología. Universidad de Las Américas, Cholula, Puebla,

Drucker, Philip

1943 *Ceramic Sequence at Tres Zapotes, Veracruz, México*. Bulletin No. 140, Bureau of American Ethnology, Smithsonian Institution, Washington, D.C.

1952 *La Venta, Tabasco: A Study of Olmec Ceramics and Art*. Bulletin No. 153, Bureau of American Ethnology, Smithsonian Institution, Washington, D.C.

Durand, Leticia

2002 *La Relación Ambiente-Cultura en Antropología: Recuento y Perspectivas*. *Nueva Antropología* XVIII (61):169-184.

Esquivias, Chantal

2002 *On the Edge of Empire? Settlement Changes in Chacalapan, Southern Veracruz, Mexico, During the Classic and Postclassic Periods*. Tesis Doctoral, Boston University, Boston.

Espíndola, J.M., A. Zamora-Camacho, M.L. Godínez, P. Schaaf, y S.R. Rodríguez

2010 *The 1793 Eruption of San Martín Tuxtla Volcano, Veracruz, México*. *Journal of Volcanology and Geothermal Research* 197:188-208.

Evans, Susan T.

2005 *Green Evolution: Landscape Design and Culture Change in Ancient Mesoamerica*. *Anales de Antropología* 39(1):99-110.

Fairén Jiménez, Sara

2004 *¿Se Hace Camino al Andar? Influencia de las Variables Medioambientales y Culturales en el Cálculo de Caminos Óptimos Mediante SIG*. *Trabajos de Prehistoria* 61(2):25-40.

Fedick, Scott L.

1995 *Land Evaluation and Ancient Maya Land Use in the Upper Belize River Area, Belize, Central America*. *Latin American Antiquity* 6(1):16-34.

Fedick, Scott L., y Anabel Ford

1990 *The Prehistoric Agricultural Landscape of the Central Maya Lowlands: An Examination of Local Variability in a Regional Context*. *World Archaeology* 22(1):18-33.

Fedick, Scott L., y Bethany A. Morrison

2004 *Ancient Use and Manipulation of Landscape in the Yucatan Region of the Northern Maya Lowlands*. *Agriculture and Human Values* 21:207-219.

Flannery, Kent V.

1972 *The Cultural Evolution of Civilizations*. *Annual Review of Ecology and Systematics* 3:399-426.

Flores Delgadillo, Lourdes, Irene Sommer-Cervantes, Jorge R. Alcalá Martínez, y Javier Álvarez Sánchez

1999 Estudio Morfogenético de Algunos Suelos de la Región de Los Tuxtlas, Veracruz, México. *Revista Mexicana de Ciencias Geológicas* 16(1):81-88.

Foster, George M.

1943 The Geographical, Linguistic, and Cultural Position of the Popoluca of Veracruz. *American Anthropologist* 45(4):531-546.

García, Enriqueta

1981 *Modificaciones al Sistema De Clasificación Climática de Köppen*. Universidad Nacional Autónoma de México, México, D.F.

García-Aguirre, María Concepción, Román Álvarez, Rodolfo Dirzo, Mario A. Ortiz, y Manuel Mah Eng

2010 Delineation of Biogeomorphic Land Units across a Tropical Natural and Humanized Terrain in Los Tuxtlas, Veracruz, México. *Geomorphology* 121:245-256.

García Martínez, Bernardo

1969 *El Marquesado del Valle. Tres Siglos de Régimen Señorial en Nueva España*. El Colegio de México, México, D.F.

García Vega, Agustín.

1938 Informe de los Trabajos Preliminares Llevados a Cabo en Colaboración con la Institución Carnegie en la Región de Los Tuxtlas. Archivo Técnico del Instituto Nacional de Antropología e Historia, México, D.F.

Geissert Kientz, Daniel

1999 Regionalización Geomorfológica del Estado de Veracruz. *Investigaciones Geográficas* 40:23-47.

2004 La Geomorfología. En *Los Tuxtlas, el Paisaje de la Sierra*, editado por Sergio Guevara, Javier Laborde, y Graciela Sánchez-Ríos, pp. 159-178. Unión Europea-Inecol, Xalapa, Veracruz.

Gerhard, Peter

1993 *The Southeast Frontier of New Spain*. University of Oklahoma Press, Norman, USA.

Gibson, Juan B.

1936 Estrategia y Tectónica de la Zona Costera del Golfo entre el 19 34' Latitud Norte y el Rio Coatzacoalcos, Ver. *Boletín de la Sociedad Geológica Mexicana* 9:271-289.

Gillespie, Susan D.

1994 Llano del Jícara. An Olmec Monument Workshop. *Ancient Mesoamerica* 5:231-242.

Goman, Michelle, y Roger Byrne

1998 A 5000-Year Record of Agriculture and Tropical Forest Clearance in the Tuxtlas, Veracruz, Mexico. *The Holocene* 8(1):83–89.

Gómez Pompa, Arturo

1973 Ecology of the Vegetation of Veracruz. En *Vegetation and Vegetational History of Northern Latin America*, editado por Alan H. Graham, pp. 73-148. Elsevier Scientific Publishing Company, New York.

González Soriano, Enrique, Rodolfo Dirzo, y Richard C. Vogt.

1997 *Historia Natural de los Tuxtlas*. Universidad Nacional Autónoma de México, Instituto de Biología, Instituto de Ecología, Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad, México, D.F.

González Jácome, Alba

2002 Algunas Cuestiones Sobre el Ambiente, la Población y la Economía en Veracruz Central: Un Ensayo Etnohistórico. En *Agricultura y Sociedad en México. Diversidad, Enfoques, Estudios de Caso*, compilado por Alba González Jácome y Silvia Del Amo Rodríguez, pp. 157-333. Universidad Iberoamericana-Plaza y Valdez Editores, México, D.F.

González Sierra, José

1994 Las Primicias del Sistema Colonial Azucarero-Ganadero en la Región de Los Tuxtlas. En *Las Llanuras Costeras de Veracruz. La Lenta Construcción de Regiones*, coordinado por Odile Hoffmann y Emilia Velázquez, pp. 210-241. Universidad Veracruzana y L'Institut Français de Recherche Scientifique pour le Développement en Coopération-ORSTOM, Xalapa.

Gosden, Chris, y Lesley Head

1994 Landscape, a Usefully Ambiguous Concept. *Archaeology in Oceania* 29(3): 113-116.

Guevara, Sergio

2010 *Los Tuxtlas, Tierra Mítica*. INECOL, Xalapa, Veracruz.

Guevara, Sergio, y Javier Laborde

2012 The Mesoamerican Rain Forest Environmental History. Livestock and Landscape Biodiversity at Los Tuxtlas, Mexico. *Pastos* 42(2):219:248.

Guevara, Sergio, Javier Laborde, y Graciela Sánchez Ríos

2000 *La Reserva de la Biosfera de Los Tuxtlas*. Documentos de Trabajo No. 29, Programa de Cooperación Sur-Sur sobre Desarrollos Socioeconómicos Ambientalmente Adecuados en los Trópicos Húmedos, UNESCO, Francia.

2004 *Los Tuxtlas, el Paisaje de La Sierra*. Unión Europea-Inecol, Xalapa, Veracruz.

Gutiérrez-García, G., y M. Ricker

2011 Climate and Climate Change in the Region of Los Tuxtlas (Veracruz, Mexico): A Statistical Analysis. *Atmosfera* 24(4):347-373.

Hassig, Ross.

1985 *Trade, Tribute, and Transportation: The Sixteenth-Century Political Economy of the Valley of Mexico*. University of Oklahoma Press, Norman, USA.

Hazell, Leslie C.

2013 An Analysis of Log Raft Open Water Performance and Crew Capability to Move Megaliths Pre-Classic Olmec Used for Colossal Head Sculptures. *Journal of Maritime Archaeology* 8(1): 139-152.

Hazell, Leslie C., y Graham Brodie

2012 Applying GIS Tools to Define Prehistoric Megalith Transport Route Corridors: Olmec Megalith Transport Routes: A Case Study. *Journal of Archaeological Science* 39(11):3475-3479.

Heller, Lynette, y Barbara L. Stark

1998 Classic and Postclassic Obsidian Tool Production and Consumption: A Regional Perspective from the Mixtequilla, Veracruz. *Mexicon* 20:119-128.

Heredia Barrera, Luís

1998 Relación de Sitios y Zonas Arqueológicas del Estado de Veracruz. Monografía de Licenciatura en Antropología. Universidad Veracruzana. Xalapa.

2007 La Arquitectura como Indicador de Fronteras Culturales durante el Clásico Tardío, en la Región de Abasolo del Valle, en el Sur de Veracruz, México. Tesis de Maestría en Arqueología, Escuela Nacional de Antropología e Historia, México, D.F.

Hicks, Dan, y Laura McAtackney

2007 Landscapes as Standpoints. En *Envisioning Landscape*, editado por Dan Hicks, Laura McAtackney, y Graham Fairclough, pp. 13-29. Left Coast Press, Walnut Creek, California.

Holmes, William H.

1907 On a Nephrite Statuette from San Andres Tuxtla, Vera Cruz, Mexico. *American Ethnology* 9:691-701.

Ingold, Tim

1992 Culture and the Perception of the Environment. En *Bush Base: Forest Farm: Culture, Environment, and Development*, editado por Elisabeth Croll y David Parkin, pp. 39-56. Routledge, Londres.

Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI)

2011 *Conjunto de Datos Vectoriales de la Carta Topográfica E1504*. INEGI, México, D.F.

Iwaniszewski, Stanislaw

2000 Astronomía, Materialidad y Paisaje: Reflexiones en torno a los Conceptos de Medio Ambiente y de Horizonte. *Boletín de Antropología Americana* 37: 217-240.

Jaime-Riverón, Olaf, y Christopher A. Pool

2009 The Impact of Volcanic Hazards on the Ancient Olmec and Epi-Olmec Economies in the Tuxtlas Region, Veracruz, Mexico. En *The Political Economy of Hazards and Disaster*, editado por Eric C. Jones y Arthur D. Murphy, pp. 133-154. Altamira Press, Walnut Creek, California.

Jansen, Maarten y Gabina Aurora Pérez

2008 Paisajes Sagrados: Códices y Arqueología de ÑuuDzau. *Itinerarios* 8:83-112.

Jarman, Michael R., Claudio Vita-Finzi, y Eric S. Higgs

1972 Site Catchment Analysis in Archaeology. *Area* 1969:61-62.

Jiménez Delgado, Gerardo

2008 Control de Recursos y Surgimiento de Jerarquías Sociales en el Territorio Olmeca: El Patrón de Asentamiento del Periodo Formativo en la Región Jaltipan-Minatitlán. En *Ideología, Política y Sociedad en el Periodo Formativo. Ensayos en Homenaje al Doctor David C. Grove*, editado por Ann Cyphers y Kenneth G. Hirth, pp. 177-201. UNAM-IIA, México, D.F.

Jiménez Marce, Rogelio

2010 El Proceso de Reparto de la Propiedad Comunal en dos Poblados del Cantón de Los Tuxtlas, durante la década de 1880. *Memoria y Sociedad* 14(29): 107-24.

2012 La Introducción del Tabaco en San Andrés Tuxtla, Veracruz: Cambios Económicos y Ecológicos en una Región del Sotavento Veracruzano. En *Memorias del Segundo Congreso Nacional de Estudios Regionales y Multidisciplinariedad en la Historia*, coordinado por Marciano Netzahualcoyotzi Méndez, pp.123-142. Universidad Autónoma de Tlaxcala, Tlaxcala.

Johnson, D.L., S.H. Ambrose, T.J. Bassett, M.L. Bowen, D.E. Crummey, J.S. Isaacson, D.N. Johnson, P. Lamb, M. Saul, y A.E. Winter-Nelson

1997 Meanings of Environmental Terms. *Journal of Environmental Quality* 26: 581-589.

Johnson, Matthew

2007 *Ideas of Landscape*. Blackwell, Malden, Massachusetts.

2012 Phenomenological Approaches in Landscape Archaeology. *Annual Review of Anthropology* 41:269-284.

Jolly, Theresa, y Ann Gruaer

2002 General Health among an Early Prehistoric Population on the Gulf Coast of Mexico. Ponencia presentada en Midwest Mesoamericanists Meeting. USA.

- Kerber, Edmund  
1882 Eine Alte Mexikanische Ruinenstaate bei San Andres Tuxtla. *Verhandl Berliner Gesell für Anthropologie, Ethnologie und Argeschichte* 14:488-489.
- Killion, Thomas W.  
1990 Cultivation Intensity and Residential Site Structure: An Ethnoarchaeological Examination of Peasant Agriculture in the Sierra de Los Tuxtlas, Veracruz, Mexico. *Latin American Antiquity* 1(3):191-215.
- Killion, Thomas W., y Javier Urcid  
2001 The Olmec Legacy: Cultural Continuity and Change in Mexico's Southern Gulf Coast Lowlands. *Journal of Field Archaeology* 28:3-25.
- Kirchoff, Paul  
1943 Mesoamérica. *Acta Americana* 1: 92-107.
- Knapp Bernard A. y Wendy Ashmore  
1999 Archaeological Landscapes: Constructed, Conceptualized, Ideational. En *Archaeologies of Landscape: Contemporary Perspectives*, editado por Wendy Ashmore y Bernard A. Knapp, pp. 1-25. Blackwell, Malden, Massachusetts.
- Knight, Charles L. F.  
1999 The Late Formative to Classic Period Obsidian Economic at Palo Errado, Veracruz, Mexico. Tesis Doctoral, Department of Anthropology, University of Pittsburgh, Pittsburgh.
- Laborde, Javier  
2004 Los Habitantes. En *Los Tuxtlas, el Paisaje de la Sierra*, editado por Sergio Guevara, Javier Laborde, y Graciela Sánchez-Ríos, pp. 61-78. Unión Europea-Inecol, Xalapa, Veracruz.
- León Estrada, Xochitl del A.  
2016 Paisaje Cultural en Los Tuxtlas, Veracruz. Nuevas Perspectivas e Interpretaciones. Ponencia presentada en el 81st Annual Meeting of the Society for American Archaeology, Orlando, Florida.  
2010 Enterramientos Prehispánicos en el sur de Veracruz. Tesis de Maestría en Estudios Mesoamericanos, Universidad Nacional Autónoma de México, México, D.F.  
S/F Reobservando Los Tuxtlas: El Oeste del Edén. En *Arqueología de los Tuxtlas Antiguos Paisajes, Nuevas Miradas*, coordinado por Lourdes Budar y Philip J. Arnold III, Universidad Veracruzana, Xalapa (En prensa).
- León Estrada, Xochitl del A., y Nathan D. Wilson  
2015 Informe Técnico del Proyecto Paisaje Cultural en Los Tuxtlas: Mapeo y Colecta de Materiales en la Superficie de Sitios del Oeste de Los Tuxtlas. Informe para el

Consejo de Arqueología del Instituto Nacional de Antropología e Historia (INAH),  
Mexico. D.F.

López Austin, Alfredo

1992 Homshuk. Análisis Temático del Relato. *Anales de Antropología* 29:261-283.

Lozano-García, Socorro, Margarita Caballero, y Beatriz Ortega

2007 Evidencia del Impacto Humano y Cambio Climático Natural en la Región de los Tuxtlas, Ver.: Un Enfoque Multidisciplinario. *Revista Especializada en Ciencias Químico-Biológicas* 10(2):49-55.

Lozano-García, Socorro, Margarita Caballero, Beatriz Ortega, Susana Sosa, Alejandro Rodríguez, y Peter Schaaf

2010 Late Holocene Palaeoecology of Lago Verde: Evidence of Human Impact and Climate Change in the Northern Limit of the Neotropics during the Late Formative and Classic Periods. *Vegetation History & Archaeobotany* 19:177-190.

Luna García, Antonio

1999 ¿Qué hay de nuevo en la Nueva Geografía Cultural? *Documentos d'Anàlisi Geogràfica* 34:69-80.

Lunagómez Reyes, Roberto

2002 Un Estudio de la Arquitectura Monumental en los Sitios Arqueológicos del Sur de Veracruz durante los Periodos Clásico Tardío y Terminal. Tesis de Maestría en Arqueología, Escuela Nacional de Antropología e Historia, Instituto Nacional de Antropología e Historia, México, D.F.

2011 *Los Patrones Arquitectónicos Prehispánicos del Sur de Veracruz: Época Clásica*. Museo de Antropología de Xalapa, Facultad de Antropología, Universidad Veracruzana, Xalapa.

Martindale, Andrew

2009 Entanglement and Tinkering: Structural History in the Archaeology of the Northern Tsimshian. *Journal of Social Archaeology* 9: 59-91.

McCormack, Valerie J.

2002 Sedentism, Site Occupation and Settlement Organization at La Joya, a Formative Village in the Sierra de Los Tuxtlas, Veracruz, Mexico. Tesis Doctoral, Universidad de Pittsburgh, Pittsburgh, Pennsylvania.

Medellín Zenil, Alfonso

1961 Noticias Varias. *Boletín del Instituto Nacional de Antropología e Historia*, 5. Instituto Nacional de Antropología e Historia, México, D.F.

1983 *Obras Maestras del Museo de Xalapa*. Miguel Galas, México, D.F.

- Molina, Fray Alonso de  
(1571) 1977 *Vocabulario en Lengua Castellana y Mexicana y Mexicana y Castellana*. Editorial Porrúa, México, D.F.
- Morehart, Christopher T.  
2012 Mapping Ancient Chinampa Landscapes in the Basin of Mexico: A Remote Sensing and GIS Approach. *Journal of Archaeological Science* 39(7): 2541-2551.
- Nelson, Stephen A., y Erika Gonzalez-Caver  
1992 Geology and K-Ar Dating of the Tuxtla Volcanic Field, Veracruz, Mexico. *Bulletin of Volcanology* 55(1-2):85-96.
- Orejas, Almudena  
1991 Arqueología del Paisaje: Historia, Problemas y Perspectivas. *Archivo Español de Arqueología* 64:191-230.
- Ortega, Beatriz, Margarita Caballero, Socorro Lozano, Gloria Vilaclara, y Alejandro Rodríguez  
2006 Rock Magnetic and Geochemical Proxies for Iron Mineral Diagenesis in a Tropical Lake: Lago Verde, Los Tuxtlas, East-Central Mexico. *Earth and Planetary Science Letters* 250:444-458.
- Ortega Gutiérrez, L.M. Mitre Salazar, Jaime Roldan Quintana, J.J. Aranda Gómez, D.J. Moran Zenteno, S.A. Alanís Álvarez, y A.F. Nieto Samaniego  
1992 *Carta Geológica de la República Mexicana*. UNAM, Instituto de Geología, Secretaría de Energía, Minas e Industria Paraestatal, Consejo de Recursos Mineros, México, D.F.
- Ortiz Ceballos, Ponciano  
1975 La cerámica de los Tuxtlas. Tesis de Maestría, Facultad de Antropología, Universidad Veracruzana, Xalapa.
- Ortiz Ceballos, Ponciano y Robert S. Santley  
1988 *La Cerámica de Matacapán*. Manuscrito sin publicar. Department of Anthropology, University of New Mexico, Albuquerque.  
1998 Matacapán: Un Ejemplo de Enclave Teotihuacano en la Costa del Golfo. En *Los Ritmos de Cambio en Teotihuacán: Reflexiones y Discusiones de su Cronología*, editado por Rosa Brambila y Rubén Cabrera, pp. 377-460. Instituto Nacional de Antropología e Historia, México, D.F.
- Piñar Álvarez, Ángeles, María Dolores García Segura, y Helio García Campos  
2012 Ecoturismo y Educación Ambiental para la Sustentabilidad en la Reserva de La Biosfera de Los Tuxtlas (México). *Turismo y Desarrollo Local* 5(12): 41-53.

Pohl, Mary

2005 Olmec Civilization at San Andres, Tabasco, Mexico. Informe Final a la Foundation for the Advancement of Mesoamerican Studies, Inc. (FAMSI), <http://www.famsi.org/reports/01047/01047Pohl01.pdf>, ultimo acceso 02/06/2016.

Pool, Christopher A.

1990 Ceramic Production, Resource Procurement, and Exchange at Matacapan, Veracruz, Mexico. Tesis Doctoral, Department of Anthropology, Tulane University, New Orleans, Louisiana.

1995 La Cerámica del Clásico Tardío y el Postclásico en la Sierra de Los Tuxtlas. *Arqueología* 13-14:37-48.

1997 The Spatial Structure of Formative Houselots at Bezuapan. En *Olmec to Aztec Settlement Patterns in the Ancient Gulf Lowlands*, editado por Barbara. L. Stark y Philip. J. Arnold III, pp. 40-67. University of Arizona Press, Tucson.

2006 Current Research on the Gulf Coast of Mexico. *Journal Archaeological Research* 14:189-241.

Pool, Christopher A. (editor)

2003 *Settlement Archaeology and Political Economy at Tres Zapotes, Veracruz, Mexico*. Cotsen Institute of Archaeology, University of California, Los Angeles.

Pool, Christopher A., y Georgia M. Britt

2000 A Ceramic Perspective on the Formative to Classic Transition in Southern Veracruz, Mexico. *Latin American Antiquity* 11(2):139-161.

Pool, Christopher A., y Robert S. Santley

1992 Middle Classic Pottery Economics in the Tuxtla Mountains, Southern Veracruz, Mexico. En *Ceramic Production and Distribution: An Integrated Approach*, editado por George J. Bey III y Chirstopher A. Pool, pp. 205-234. Westview Press, Boulder, Colorado.

Pool, Christopher A., y Wesley D. Stoner

2008 But Robert, Where Did the Pots Go? Ceramic Exchange and the Economy of Ancient Matacapan. *Journal of Anthropological Research* 64: 411-423.

Reinhardt, Bently K.

1991 Volcanology of the Younger Volcanic Sequence and Volcanic Hazards Study of the Tuxtla Volcanic Field, Veracruz, Mexico. Tesis de Maestría, Tulane University. New Orleans, Louisiana.

Renfrew, Colin A., y Paul Bahn

2005 *Archaeology: Theories, Methods, and Practice*. Thames and Hudson, Londres.

- Rodríguez-Luna, Ernesto, y Brenda Solórzano  
 2008 Breve Historia de la Ocupación Humana en Los Tuxtlas y su Efecto en el Paisaje. *Arqueología, Paisaje y Cosmovisión en Los Tuxtlas*, editado por Lourdes Budar y Sara Ladrón de Guevara, pp. 11-21. Universidad Veracruzana, Xalapa.
- Rzedowski, Jerzy  
 1965 Relaciones Geográficas y Posibles Orígenes de la Flora de México. *Boletín de la Sociedad Botánica de México* 29:121-177.
- Sahagún, Fray Bernardino de  
 (1829) 2006 *Historia General de las Cosas de la Nueva España*. Editorial Porrúa, México, D.F.
- Sanders, William T., Jeffrey R. Parsons, y Robert S. Santley  
 1979 *The Basin of Mexico. Ecological Processes in the Evolution of a Civilization*. Academic Press, New York.
- Santley, Robert S.  
 1982 Primer Reporte de Campo, Proyecto Matcacapan. Archivo Técnico del Instituto Nacional de Antropología e Historia, México, D.F.  
 1983 Primer Reporte de Campo, Proyecto Matcacapan, Temporada 1983. Archivo Técnico del Instituto Nacional de Antropología e Historia, México, D.F.  
 1989 Obsidian Working, Long Distance Exchange, and the Teotihuacan Presence on the South Gulf Coast. En *Mesoamerica after the Decline of Teotihuacan AD 700-900*, editado por Richard A. Diehl y Janet C. Berlo, pp. 131-151. Dumbarton Oaks Research Library & Collection, Washington, D.C.  
 1991 Final Field Report: Tuxtlas Region Archaeological Survey, 1991 Field Season. Reporte de Campo para National Science Foundation, Washington, D.C.  
 1994 The Economy of Ancient Matcacapan. *Ancient Mesoamerica* 5(2):243-266.  
 2003 The Tuxtlas as Volcanic Hazard: Volcanism and its Effects on Site Founding and Abandonment in the Tuxtla Mountains, Southern Veracruz, Mexico. En *The Archaeology of Settlement Abandonment in Middle America*, editado por Takeshi Inomata y Ronald W. Webb, pp. 163-180. University of Utah Press, Salt Lake City.  
 2004 *Ranchoapan: the "New Obsidian" City of the Tuxtlas?* Latin American Institute, Research Paper 41. Albuquerque, New Mexico.  
 2007 *The Prehistory of the Tuxtlas*. University of New Mexico Press, Albuquerque.
- Santley, Robert S., y Philip J. Arnold III  
 1996 Prehispanic Settlement Patterns in the Tuxtla Mountains, Southern Veracruz, Mexico. *Journal of Field Archaeology* 23:225-249.  
 2004 El Intercambio de la Obsidiana y la Influencia Teotihuacana en la Sierra de Los Tuxtlas. En *La Costa del Golfo en Tiempos Teotihuacanos. Propuestas y Perspectivas*, editado por María E. Ruiz Gallut y Arturo Pascual Soto, pp.115-138. Instituto Nacional de Antropología e Historia, México, D.F.  
 2005 The Obsidian Trade to the Tuxtlas Region and its Implications for the Prehistory of Southern Veracruz, Mexico. *Ancient Mesoamerica* 16(2):179-194.

- Santley, Robert S., Philip J. Arnold III, y Thomas P. Barrett  
 1997 Formative Period Settlement Patterns in the Tuxtla Mountains. En *Olmec to Aztec: Settlement Patterns in the Ancient Gulf Lowlands*, editado por Barbara L. Stark y Philip J. Arnold III, pp. 174-203. University of Arizona Press, Tucson.
- Santley, Robert S., Philip J. Arnold III, y Christopher A. Pool  
 1989 The Ceramics Production System at Matacapán, Veracruz, Mexico. *Journal of Field Archaeology* 16:107-132.
- Santley, Robert S., y Thomas P. Barrett  
 2002 Lithic Technology, Assemblage Variation, and the Organization of Production and Use of Obsidian on the South Gulf of Veracruz, Mexico. En *Pathways to Prismatic Blades: A Study in Mesoamerican Obsidian Core-Blades Technology*, editado por Kenneth G. Hirth y Bradford Andrews, pp. 91-103. Cotsen Institute of Archaeology, University of California, Los Angeles.
- Santley, Robert S., Thomas P. Barrett, Michael D. Glascock, y Hector Neff  
 2001 Pre-hispanic Obsidian Procurement in the Tuxtla Mountains, Southern Veracruz, Mexico. *Ancient Mesoamerica* 12(1):49-63.
- Santley, Robert S., Janet M. Kerley, y Ronald R. Kneebone  
 1986 Obsidian Working, Long-Distance Exchange, and the Politic-Economic Organization of Early State in Central Mexico. En *Research in Economic Anthropology*, Supplement No.2: Economic Aspects of Prehispanic Highland Mexico, editado por Barry L. Isaac, pp.101-132. JAI Press, Greenwich, Connecticut.
- Santley, Robert S., Ponciano Ortiz Ceballos, Philip J. Arnold III, Ronald R. Kneebone, Michael P. Smyth, y Janet M. Kerley  
 1984 Final Field Report, Matacapán Project: 1983 Season. Reporte para el Instituto Nacional de Antropología e Historia, México, D.F.  
 1985 Reporte Final de Campo. Proyecto Matacapán: Temporada 1983. *Cuadernos del Museo* 4:3-97.
- Santley, Robert S., Ponciano Ortiz Ceballos, y Christopher A. Pool  
 1987 Recent Archaeological Research at Matacapán, Veracruz: A Summary for the Results of the 1982 to 1986 Field Seasons. *Mexicon* IX (2):41-52.
- Santley, Robert S., y Heather M. Richards  
 2007 Rank-Size Analysis of Classic Period Settlement in the Tuxtla Mountains, Southern Veracruz, Mexico. En *The Political Economy of Mesoamerica: Transformations During the Formative and Classic Periods*, editado por Vernon L. Scarborough y John E. Clark, pp. 115-134. University of New Mexico Press, Albuquerque.

Sauer, Carl O.

(1925) 1996 *The Morphology of Landscape*. En *Geography: An Essential Anthology*, editado por John Agnew, David Livingstone y Roger Alisdair, pp. 296-315. Blackwell, Oxford.

1940 *Hacia una Geografía Histórica*. Discurso a la Asociación Norteamericana de Geógrafos. Baton Rouge, Louisiana. [www.colorado.edu/geography](http://www.colorado.edu/geography)

1941 *The Personality of Mexico*. *Geographical Review* 31(3):353-364.

Seler-Sachs, Caecilie F.

1922 *Altertümer des Kanton Tuxtlas im Staate Veracruz*. En *Festschrift Eduard Seler*, editado por W. Lehmann, Verlag von Strecker und Schroder, pp. 543-556, Stuttgart, Alemania.

Siemens, Alfred H.

2004 *Los Paisajes*. En *Los Tuxtlas, El Paisaje de La Sierra*, editado por Sergio Guevara, Javier Laborde, y Graciela Sánchez-Ríos, pp. 41-58. Unión Europea-Inecol, Xalapa, Veracruz.

2009 *Una Manera de ver Los Tuxtlas, Paisaje de Mesoamérica*. SEMARNAP; CONABIO, Corredor Biológico Mesoamericano y Global Environment Facility, México, D.F.

2010 *Sucesión de Paisajes: Una Conceptualización de la Relación entre el Ser Humano y su Ambiente Natural en el Transcurso del Tiempo*. En *VI Coloquio Pedro Bosch Gimpera. Lugar, Espacio y Paisaje en Arqueología: Mesoamérica y otras Áreas Culturales*, editado por Edith Ortiz, pp.183-203. UNAM-IIA, México, D.F.

Simeon, Remi.

1997 *Diccionario de la Lengua Náhuatl o Mexicana*. Siglo XXI Editores. México, D.F.

Smith, Adam T.

2003 *The Political Landscape: Constellations of Authority in Early Complex Politics*. University of California Press, Berkeley.

Soto, Margarita

2004 *El Clima*. En *Los Tuxtlas, el Paisaje de La Sierra*, editado por Sergio Guevara, Javier Laborde, y Graciela Sánchez-Ríos, pp. 195-199. Unión Europea-Inecol, Xalapa, Veracruz.

Soto, Margarita, y Lilly Gama

1997 *Climas*. En *Historia Natural de los Tuxtlas*, editado por Enrique González Soriano, Rodolfo Dirzo, y Richard. C. Vogt, pp. 7-23, Universidad Nacional Autónoma de México, Instituto de Biología, Instituto de Ecología, Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad México, México, D.F.

Sousa, Mario

1968 *Ecología de las Leguminosas de Los Tuxtlas, Veracruz*. *Anales del Instituto de Biología* 1:121-160.

Stark, Barbara L.

2008 Polity and Economy in the Western Lower Papaloapan Basin. En *Classic Period Cultural Currents in Southern and Central Veracruz*, editado por Philip J. Arnold III y Christopher A. Pool, pp. 85-120. Dumbarton Oaks Research Library & Collection, Harvard University Press, Washington, D.C.

Stark, Barbara L., y L. Antonio Curet

1994 The Development of the Classic-Period Mixtequilla in South-Central Veracruz, Mexico. *Ancient Mesoamerica* 5(2): 267-287.

Stark, Barbara L., Lynette Heller, Michael D. Glascock, J. Michael Elam, y Hector Neff

1992 Obsidian-Artifact Source Analysis for the Mixtequilla Region, South-Central Veracruz, Mexico. *Latin American Antiquity* 3(3): 221-239.

Steward, Julian H.

1936 *The Economic and Social Basis of Primitive Bands*. Bobbs-Merrill, Chicago.

1955 *Theory of Culture Change, the Methodology of Multilinear Evolution*. University of Illinois Press, Urbana.

Stirling, Matthew W.

1965 Monumental Sculpture of Southern Veracruz and Tabasco. En *Archaeology of Southern Mesoamerica, part 2*, editado por Gordon R. Willey, pp. 716-738. Handbook of Middle American Indians, Volume 3, Robert Wauchope, editor general, University of Texas Press, Austin.

Stoner, Wesley D.

2008 Tepango Valley Archaeological Survey: Tuxtla Mountains, Southern Veracruz, México. Informe Final a la Foundation for the Advancement of Mesoamerican Studies, Inc. (FAMSI), <http://www.famsi.org/reports/07049/index.html> ultimo acceso 03/11/14.

2011 Disjuncture Among Classic Period Cultural Landscapes in the Tuxtla Mountains, Southern Veracruz, Mexico. Tesis Doctoral, College of Arts and Sciences at the University of Kentucky. Lexington.

2012 Modeling and Testing Polity Boundaries in the Classic Tuxtla Mountains, Southern Veracruz, Mexico. *Journal of Anthropological Archaeology*, 31(3):381-402.

2013 Interpolity Pottery Exchange in the Tuxtla Mountains, Southern Veracruz, Mexico. *Latin American Antiquity* 24(3): 262-288.

Stoner, Wesley D., y Christopher A. Pool

2015 The Archaeology of Disjuncture: Classic Period Disruption and Cultural Divergence in the Tuxtla Mountains of Mexico. *Current Anthropology* 56(3):385-420.

Stoner, Wesley D., Christopher A. Pool, Hector Neff, y Michael D. Glascock

2008 Exchange of Coarse Orange Pottery in the Middle Classic Tuxtla Mountains, Southern Veracruz, Mexico. *Journal of Archaeological Science* 35:1412-1426.

Symonds, Stacey

2000 The Ancient Landscape at San Lorenzo Tenochtitlán, Veracruz, Mexico: Settlement and Nature. En *Olmec Art and Archaeology in Mesoamerica*, editado por John E. Clark y Mary E. Pye, pp. 55-74. National Gallery of Art, Washington, D.C.

Symonds, Stacey, Ann Cyphers, y Roberto Lunagómez.

2002 *Asentamiento Prehispánico en San Lorenzo Tenochtitlán*. UNAM, Instituto de Investigaciones Antropológicas y Dirección General de Asuntos del Personal Académico, México, D.F.

Thomas, Julian

2001 Archaeologies of Place and Landscape. En *Archaeological Theory Today*, editado por Ian Hodder, pp. 165-186. Polity, Cambridge.

2010 Understanding Past Landscapes: Experience, Memory and Materiality. En *VI Coloquio Pedro Bosch Gimpera. Lugar, Espacio y Paisaje en Arqueología: Mesoamérica y Otras Áreas Culturales*, editado por Edith Ortiz, pp.27-46, UNAM-IIA, México, D.F.

Thompson, Victor D., Philip J. Arnold, y Amber M. VanDerwarker

2009 Geophysical Investigations at Teotepec, Mexico (1000 B.C.–A.D. 1000). *Journal of Field Archaeology* 34(4):439 – 455.

Tilley, Christopher

1994 *A Phenomenology of Landscape: Places, Paths, and Monuments*. BERG, Oxford.

Ucko, Peter J., y Robert Layton

2004 *The Archaeology and Anthropology of Landscape: Shaping your Landscape*. Routledge, Londres.

Urcid, Javier, y Thomas W. Killion.

2008 Social Landscape and Political Dynamics in the Southern Gulf-Coast Lowlands (A.D. 500-1000). En *Classic Period Cultural Currents in Southern and Central Veracruz*, editado por Philip J. Arnold III y Christopher A. Pool, pp. 259-291. *Dumbarton Oaks Research Library & Collection*, Harvard University Press, Washington, D.C.

Urquijo, Pedro S., y Gerardo Bocco

2011 Los Estudios de Paisaje y su importancia en México, 1970-2010. *Journal of Latin American Geography* 10(2):37-63.

Valenzuela, Juan

1937 Informe Preliminar de las Exploraciones Efectuadas en Los Tuxtlas, Estado de Veracruz, Patrocinadas por el Departamento de Monumentos de la Secretaria de Educación Pública y por la Institución Carnegie de Washington. Noviembre a diciembre de 1937. Archivo Técnico del Instituto Nacional de Antropología e Historia. México, D.F.

- 1938 Informe de los Trabajos Preliminares Llevados a Cabo en Colaboración con la Institución Carnegie se Washington, en la Región de Los Tuxtlas, Ver., con un Croquis y 40 Fotografías Anexas, 1938. Archivo Técnico del Instituto Nacional de Antropología e Historia. México, D.F.
- 1945 La Segunda Temporada de Exploraciones en la Región de Los Tuxtlas, Estado de Veracruz. *Anales del Instituto Nacional de Antropología e Historia* I: 81-94.
- 1945a Las Exploraciones Efectuadas en Los Tuxtlas, Veracruz. México. *Anales del Museo Nacional de Arqueología, Historia y Etnografía* 5:83-107.

Valenzuela, Juan, y Karl Ruppert.

- 1942 Informe Preliminar de las Exploraciones Efectuadas en Los Tuxtlas, Ver. *XXVII Internacional de Americanistas 1939* II: 113-130.

VanDerwarker, Amber M.

- 2003 Agricultural Intensification and the Emergence of Political Complexity in the Formative Sierra de Tuxtlas, Southern Veracruz, Mexico. Tesis Doctoral, Department of Anthropology, University North Carolina, Chapel Hill.
- 2005 Field Cultivation and Tree Management in Tropical Agriculture: A View from Gulf Coastal Mexico. *World Archaeology* 37(2):274-288.
- 2006 *Farming, Hunting, and Fishing in the Olmec World*. University of Texas Press, Austin.
- 2009 Farming and Catastrophe at La Joya: A Consideration of Agricultural Intensification and Risk in the Formative Sierra de Los Tuxtlas. *Arqueología Iberoamericana* 1:17-40.

VanDerwarker, Amber M., y Olaf Jaime Riverón

- 2008 La Agricultura Tropical en la Sierra de Los Tuxtlas durante el Periodo Formativo. *Arqueología* 37:35-47.

Vázquez H. Gabriela, Edmundo Díaz-Pardo, Altagracia Gutiérrez-Hernández, Ignacio Doadrio Villarejo, y Adolfo de Sostoa

- 2004 Los Ríos y los Lagos. En *Los Tuxtlas, el Paisaje de La Sierra*, editado por Sergio Guevara, Javier Laborde, y Graciela Sánchez-Rios, pp. 201-225. Unión Europea-Inecol, Xalapa, Veracruz.

Vega Vela, Valeria

- 2012 Percepción de la Sustentabilidad del Ecoturismo bajo el Enfoque de Agroecosistemas: El Caso de la Reserva de la Biosfera de Los Tuxtlas, Veracruz. Tesis de Maestría. Posgrado en Agroecosistemas Tropicales, Colegio de Posgraduados, Tepetates, Veracruz.

Venter, Marcie L.

- 2005 Totogal: Investigación de la Ocupación Clásica Posterior y la Frontera Azteca en las Montañas de Tuxtla, Veracruz, México. Reporte Final a la Foundation for the Advancement of Mesoamerican Studies, Inc. (FAMSI), <http://www.famsi.org/reports/03045es/index.html> ultimo acceso 3/11/14

- 2008 Community Strategies in the Aztec Imperial Frontier: Perspectives from Totogal, Veracruz, Mexico. Tesis Doctoral, University of Kentucky, Lexington.
- 2012 A Reassessment of the Extent of the Eastern Aztec Empire in the Mesoamerican Gulf Lowlands. *Ancient Mesoamerica* 23(2): 235 - 250.
- 2014 Proyecto Arqueológico Matacanela (PAM) Informe Técnico de la Primera Temporada 2014. Informe Técnico de Campo presentado al Consejo de Arqueología del Instituto Nacional de Antropología e Historia México, México, D.F.
- 2015 Proyecto Arqueológico Matacanela (PAM), Propuesta de Investigación Arqueológica 2015. Proyecto de Investigación Arqueológica presentado al Consejo de Arqueología del Instituto Nacional de Antropología e Historia México, México, D.F.
- 2015a The Matacanela Archaeological Project: A Study of Collapse and Reorganization in the Mesoamerican Gulf Lowlands. Ponencia presentada en Midwest Conference on Mesoamerican Archaeology and Ethnohistory. Middle Tennessee State University, Murfreesboro.
- 2015b Introduction to the Matacanela Archaeological Project: Collapse and Political Reorganization in a Lowland Mesoamerican Society. Ponencia presentada en 80th Annual Meeting of the Society for American Archaeology, San Francisco, California,
- 2015c El Proyecto Arqueológico Matacanela. Ponencia presentada en el 40 Aniversario del Museo Regional de Los Tuxtlas, Santiago Tuxtla, Veracruz.

Venter, Marcie L., Lourdes Budar, y Philip J. Arnold III

- 2016 Ballgame Ritual and Authority at Classic Period Matacanela. Ponencia presentada en el 81st Annual Meeting of the Society for American Archaeology, Orlando, Florida.

Venter, Marcie L., Victor D. Thompson, Matthew D. Reynolds, y James C. Waggoner

- 2006 Integrating Shallow Geophysical Survey: Archaeological Investigations at Totógal in the Sierra de Los Tuxtlas, Veracruz, México. *Journal of Archaeological Science* 33(6): 767-777.

von Nagy, Christopher L.

- 2003 Of Meandering Rivers and Shifting Towns: Landscape Evolution and Community within the Grijalva Delta, Tabasco, Mexico. Tesis Doctoral, Department of Anthropology, Tulane University, New Orleans, Louisiana.

von Nagy, Christopher L., Mary Pohl, Kevin Pope, Joanne Harrison, y Jennifer Thomason

- 1998 New Data on Rural Pottery Systems from the La Venta Periphery. Ponencia presentada en el 63rd Annual Meeting of the Society for American Archaeology, Seattle, Washington.

Williams, Howel, y Robert F. Heizer

- 1965 Sources of Rocks Used in Olmec Monuments. *Contributions of the University of California Archaeological Research Facility. Sources of Stones Used in Prehistoric Mesoamerican Sites* 1:1-39.

Wilson, Nathan D.

2016 Regional Interaction and World-System Incorporation during the Classic Period in the Western Sierra de los Tuxtlas, Veracruz, Mexico. Tesis Doctoral. Arizona State University, Tempe.

Wilson, Nathan D. y Philip J. Arnold III

2012 Obsidian Procurement at Teotepec, Veracruz, Mexico : A Diachronic Perspective. Ponencia presentada en el 54 Congreso Internacional de Americanistas, Viena, Austria.

2016 Lithic Production and Procurement at Teotepec, Veracruz, Mexico. Ponencia presentada en el 81st Annual Meeting of the Society for American Archaeology, Orlando, Florida.

Wilson, Nathan D., Philip J. Arnold III y Amber M. VanDerwarker

2010 Recent Research at Teotepec, Veracruz, Mexico: New Insights from a Regional Center. Ponencia presentada en 75th Annual Meeting of the Society for American Archaeology, Saint Louis, Missouri.

Wilson, Nathan D., y Xochitl de A. León Estrada

2013 Teotepec and the Tuxtlas in the Formative Period. Ponencia presentada en 78th Annual Meeting of the Society for American Archaeology, Honolulu, Hawaii.

Wimmer, Alexis

2005 Dictionnaire Nahuatl-Français: Alexis Wimmer avec la collaboration de Marc Thouvenot, en *Analizador Morfológico del Náhuatl, Chachalacas*. (CNRS, CELIA).

Zamora Camacho, Araceli

2007 Estudio Vulcanológico del área del Volcán San Martín, Tuxtla, Veracruz, México. Tesis Doctoral, Instituto de Geofísica-Universidad Nacional Autónoma de México, México, D.F.