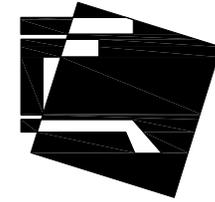




UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE ARQUITECTURA
UNIDAD ACADÉMICA DE ARQUITECTURA DE PAISAJE



**MUSEO AL AIRE LIBRE EN LA ZONA DE MONUMENTOS ARQUEOLÓGICOS
CACAXTLA – XOCHITÉCATL**

TESIS

QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE

ARQUITECTA PAISAJISTA

PRESENTA

MIREYA RAMOS PALACIOS

SINODALES

ARQ. SERGIO ARELLANO FERRO
M. EN ARQ. ROCÍO LÓPEZ DE JUAMBELZ
M. EN ARQ. ALEJANDRO CABEZA PÉREZ

MÉXICO, DF. ABRIL 2006.



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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



A Mariana, a Miguel:

Ustedes son la razón por la que soy. Ustedes son todas mis razones.



A mis padres Leonor y Andrés por encaminarme a lograr mi título universitario, por sus consejos, sus enseñanzas, su ayuda incondicional en todo y por enseñarme que la familia es un gran equipo.

A mi hermano Juan por su paciencia y comprensión al ayudarme con sus conocimientos en los primeros años de la carrera que fueron de gran ayuda para continuar y terminar.

A mi hermana Griselda por todo su cariño, su complicidad y los ánimos que me brinda siempre, para seguir adelante.

A mis sobrinos Mauricio, Andrea, Aquetzalli, Metztli y Eduardo que cada vez me sorprenden más con sus logros.

A la familia Flores Palacios: gracias a mis tíos Alfonso y Teresa por ayudarme en este trabajo, a Poncho y a Norma por su cariño y su enseñanza, gracias a todos, yo sé que nuevamente están reunidos en algún lugar.

A la familia Ruiz que me ha adoptado como parte de ella, gracias por su cariño.

A toda la generación de Paisaje, por la convivencia del principio y de siempre. A Donají por ser mi amiga incondicional, a Sandra, Jose y Adriana; a los niños César, Rubén, Martín, Mauricio, a los Juanes y a Richard, el fotógrafo oficial de Cacaxtla.

A mis sinodales: Rocío, Sergio y Alejandro, gracias por su gran conocimiento, su paciencia y su tiempo para dirigir este trabajo. Sin su ayuda hubiera sido muy difícil.

INDICE

INTRODUCCIÓN I

1. Marco teórico 1

1.1 Generalidades 1

1.2 Observación y cosmovisión en el mundo prehispánico. La ideología 1

1.3 Situación actual de las zonas arqueológicas en México. El problema 2

1.4 Recuperación de los sitios arqueológicos. Una necesidad 4

1.5 El concepto de museo en la intervención de sitios arqueológicos. Una alternativa de solución 7

1.6 ejemplos análogos 8

1.6.1 El concepto de museo al aire libre en el rescate de sitios y piezas arqueológicas. Parque – Museo La Venta 8

1.6.2 El concepto de museo de sitio en la intervención de zonas arqueológicas. Museo de las culturas del norte en Paquimé 9

1.6.3 El concepto de ecomuseo en la intervención de zonas arqueológicas. Museo del pueblo maya en Dzibilchaltum 10

1.6.4 El concepto de museo jardín para albergar piezas arqueológicas. Museo de antropología de Xalapa 11

2. Justificación del tema 15

3. Objetivos del proyecto 19

3.1 Objetivo general 19

3.2 Objetivos particulares 19

4. Panorama histórico de la región de Cacaxtla y Xochitécatl 23

4.1 Intervenciones arqueológicas realizadas en el sitio 23

4.2 Función primordial del sitio y su entorno en la época prehispánica 24

4.3 Descripción de las zonas arqueológicas 26

4.3.1 Cosmogonía de la cultura de Cacaxtla 26

4.3.2 Cacaxtla: sus murales y esculturas 27

4.3.3 Cosmogonía de la cultura de Xochitécatl 37

4.3.4 Xochitécatl: sus estructuras y figurillas 37

5. Metodología de diseño para el proyecto 49

5.1 Descripción 49

6. Análisis 55

6.1 Localización y accesibilidad 55

6.2 Delimitación del área de estudio y definición de escala 57

6.3 Análisis de factores ambientales del sitio 59

6.3.1 Clima 59

6.3.2 Asoleamiento 59

6.3.3 Topografía 61

6.3.4 Pendientes 63

6.3.5 Geología 65

6.3.6 Hidrología 67

6.3.7 Edafología 69

6.3.8 Vegetación 71

6.4 Análisis de factores artificiales del sitio 75

6.4.1 Elementos arquitectónicos existentes 75

6.4.2 Infraestructura de servicios del sitio 78

6.4.3 Circulaciones actuales del sitio 79

6.4.4	Usos del suelo del sitio	81	9. Objetivos de diseño	131
6.5	Análisis de factores humanísticos del sitio	83	9.1	Objetivo general 131
6.5.1	Características de los usuarios	83	9.2	Objetivos particulares por zonas 131
6.5.2	Análisis visual del sitio	83		
6.5.3	Carácter e identidad del sitio	85	10. Programa de diseño arquitectónico – paisajístico	135
6.6	Análisis de factores urbano – arquitectónicos del contexto urbano – rural y su relación con el sitio	86	10.1	Tabla de Programa de actividades 135
6.6.1	Estructura urbano – rural	86		
6.6.2	Materiales y tipos de construcción	90	11. Concepto de diseño del plan maestro	145
6.7	Análisis de los factores humanísticos del contexto urbano – rural y su relación con el sitio	91		
6.7.1	Características de los habitantes	91	12. Zonificación	153
6.7.2	Análisis visual del contexto urbano – rural	93	12.1	Descripción 153
6.7.3	Carácter e identidad del contexto urbano – rural	94		
	7. Diagnóstico – Pronóstico	97	13. Plan Maestro	157
7.1	Diagnóstico – Pronóstico de factores ambientales - paisajísticos del sitio	97	13.1	Delimitación de la poligonal y amortiguamiento 157
7.1.1	Definición de unidades ambientales	97	13.2	Accesos 159
7.1.2	Descripción de unidades ambientales	100	13.3	Espacios museográficos educativos abiertos: arqueológicos, ambientales y agrícolas 161
7.1.3	Definición de unidades de paisaje	101	13.4	Espacios para recreación, descanso y contemplación 165
7.1.4	Descripción de unidades de paisaje	101	13.5	Senderos 165
7.2	Diagnóstico – Pronóstico ambiental del sitio	108	13.6	Administración y servicios 167
7.3	Diagnóstico – Pronóstico de factores artificiales y humanísticos del sitio	112	14. Anteproyectos específicos	171
7.4	Diagnóstico – Pronóstico de factores urbano – arquitectónicos del contexto urbano – rural	116	14.1	Proyecto integral del sendero arqueológico Cacaxtla – Xochitcatl 171
	8. Potencial	121	14.1.1	Sendero arqueológico Cacaxtla-Xochitcatl 171
8.1	Políticas, estrategias y recomendaciones ambientales y arquitectónico – paisajísticas	121		

14.1.2	Paleta vegetal sendero arqueológico Cacaxtla-Xochitécatl	175
14.2.1	Jardines temáticos	177
14.2.2	Paleta vegetal jardines temáticos	178
14.3	Regeneración del bosque de encino – pino	181
14.3.1	Paleta vegetal	181
14.4	Regeneración del matorral espinoso	183
14.4.1	Paleta vegetal	183

15. Proyectos ejecutivos

Planos

EP-P-01	Plano de trazo plaza Epyolotl
EP-P-02	Plano de trazo jardín ondulante 1
EP-P-03	Plano de trazo jardín ondulante 3
EP-P-04	Plano de trazo plaza Xochime
EP-P-05	Plano de secuencia de trazo del sendero arqueológico
EP-P-06	Módulos de plantación
EP-P-07	Detalles constructivos
EP-P-08	Detalles constructivos
EP-P-09	Detalles constructivos

CONCLUSIONES

III

BIBLIOGRAFÍA

INTRODUCCION

México es un país lleno de historia, cultura, tradiciones y biodiversidad, en conjunto hacen de cada región un lugar único con características propias. Si hablamos en particular de las zonas arqueológicas notaremos que gran parte de esa riqueza se encuentra en ellas. El estado de Tlaxcala alberga dos de las más importantes del Altiplano Central y en general de todo el país, éstos son los conjuntos arqueológicos, cívico-religiosos de Cacaxtla y Xochitécatl, que a pesar de ser de periodos formativos diferentes se ubican a corta distancia uno de otro y por tal motivo forman un Complejo Arqueológico.

Ambos gozan de un prestigio internacional; Cacaxtla gracias a sus pinturas “al temple”, las más antiguas y mejor conservadas de Mesoamérica descubiertas en septiembre de 1975¹; Xochitécatl tiene su personalidad propia definida en gran parte por la bella estampa que presenta a lo lejos su pirámide de las flores, cuya superficie de la base es la cuarta más grande de México. Ambos se ubican en lo alto de dos cerros rodeados por el Valle Poblano-Tlaxcalteca, que desde la época prehispánica es un sitio estratégico para el intercambio de productos y cultura, además de ser reconocido por su tierra fértil. A ello deben estos sitios arqueológicos su existencia: El honor a la fertilidad.

Sin embargo, al descubrirse una zona arqueológica, en la mayoría de los casos sólo se realiza la exploración de las estructuras arquitectónicas para que el visitante tenga acceso a ellas, dejando atrás su contexto y la relación que pudieran tener, en consecuencia se ignora que las características de los conjuntos arqueológicos incluyendo su ubicación, obedecieron en gran parte a su entorno ambiental y cultural.

¹ MIRANDA MENDIOLA O. 1998. Reportaje: *Cacaxtla a través de su arte mural y arquitectónico*. Tesis profesional. ENEP Aragón. UNAM. México.

El motivo principal de que esta situación se de en la mayoría de las zonas arqueológicas es la falta de recursos destinados a los diferentes proyectos arqueológicos.

Pero existe una gran posibilidad de ingresos a nivel nacional en estos sitios si se dan facilidades al turismo, no solo en las estructuras, sino también en sus alrededores, considerando que cercanos a estos sitios se localizan poblados con tradición y características de interés para los visitantes.

Aunado a estas ventajas, existen también desventajas tales como costos, deterioro ambiental, saqueo, invasión urbana y comercial, etc. Pero que pueden controlarse con un buen manejo del área. En este aspecto el trabajo multidisciplinario es de suma importancia, para obtener buenos resultados es necesario un estudio comprensivo del medio físico-ambiental, socio-económico e histórico-cultural, en el que la arquitectura de paisaje juega un papel importante como planificadora de estos entornos con la ayuda de otras disciplinas afines.

En este entorno el arquitecto paisajista se enfrenta a ese apasionante y místico mundo de la Arqueología, donde encuentra valores y conceptos que pocas veces son aprovechados al máximo y que pueden verse reflejados en su campo de acción para una mejor planificación y comprensión de los sitios y su entorno.

Desde esta perspectiva, el presente trabajo pretende abordar y definir conceptos donde la arquitectura de paisaje interviene en la rehabilitación de las zonas arqueológicas, incursionando de esta manera en nuevos campos de acción; analizando el medio que las rodea, su situación de conservación y proponiendo las actividades y usos generalmente turísticos que se puede establecer en función del potencial no solo

cultural, sino también ambiental, social y productivo del lugar y de su entorno; a fin de que la rehabilitación responda a la necesidad actual real de contar con espacios contemporáneos destinados a usos educativos y recreativos que revaloren los sitios arqueológicos y eviten que sean espacios olvidados y limitados en sus funciones y usos. Por otra parte este proyecto ayuda en parte a conocer el significado prehispánico de los elementos de la naturaleza, su relación con el entorno y su representaciómnnbn en las pinturas, esculturas y elementos arquitectónicos de esta cultura.

Así, para explicar y desarrollar el proyecto, el presente trabajo se estructura en capítulos que obedecen a una metodología de diseño.

En el primer capítulo se elabora un marco de referencia para justificar el tema, en él se informa sobre la situación actual de las zonas arqueológicas de México y la importancia de conservarlas y abrirlas al público, así mismo se presentan ejemplos diferentes de intervención de la arquitectura de paisaje en cuatro zonas arqueológicas.

En el segundo capítulo se justifica el desarrollo del proyecto, dando a conocer lo relevante de conservar y rehabilitar las zonas arqueológicas de Cacaxtla y Xochitécatl incluyendo la importancia de su entorno urbano – rural. El segundo capítulo es la base para sustentar los objetivos generales y particulares del proyecto, tema del capítulo tres.

En el capítulo cuatro se describe una pequeña reseña histórica de la zona de Cacaxtla y Xochitécatl, desde las intervenciones arqueológicas realizadas en el sitio hasta la función primordial de los asentamientos en su época de apogeo. También se da a conocer el significado y descripción arqueológico y arquitectónico de los elementos mas sobresalientes tales como murales, estructuras y figurillas.

En el capítulo cinco se describe la metodología de diseño llevada a cabo para el desarrollo del proyecto. Esta metodología parte de un análisis y diagnóstico-pronóstico, necesarios para sustentar y definir propuestas de solución que son desarrollados en los capítulos seis y siete, respectivamente. Los capítulos siguientes continúan con el proceso de diseño donde se menciona el potencial del sitio, se numeran objetivos de diseño y posteriormente se elabora un programa arquitectónico con zonas afines que contienen espacios de características y conceptos de diseño con temas arqueológicos.

En el capítulo trece se describe el plan maestro, resultado de los procesos vistos en los capítulos anteriores, se definen los espacios diseñados para un funcionamiento adecuado del sitio, donde se llevarán a cabo actividades que muestren los valores culturales prehispánicos y bióticos-paisajísticos del lugar.

El capítulo catorce contiene los proyectos específicos de arquitectura de paisaje tomados del plan maestro y en el capítulo quince se desarrollan los proyectos ejecutivos de los mismos.

El trabajo culmina en una conclusión que es el resultado de la relación de los capítulos entre sí, en ella se mencionan las limitaciones y alcances del presente trabajo y se resalta la importancia del trabajo interdisciplinario para llevar a cabo rehabilitaciones en zonas arqueológicas así como la importancia de la arquitectura de paisaje en las mismas.

1. MARCO TEÓRICO

1.1 GENERALIDADES

El presente capítulo explica de manera general la unidad del hombre con el cosmos desarrollada en Mesoamérica para entender que la religión, la sociedad y las observaciones de la naturaleza constituyen partes de un mismo continuo que abarca todo el universo. Ello generó que la multitud de deidades, los calendarios, las matemáticas, la ideología, los ciclos agrícolas y los procesos socioeconómicos se fusionaran para formar la cosmovisión dialéctica de lo que fue su mundo².

En este apartado se describe el panorama actual de las zonas arqueológicas en nuestro país, las recuperaciones que se han logrado en sitios donde su función, dimensiones y el entorno son de suma relevancia, las actividades propias y el turismo que tiene lugar de acuerdo a las características reunidas por ese entorno.

Con el fin de dar a conocer el trabajo de la arquitectura de paisaje en este ámbito, se presentan ejemplos análogos de tratamiento paisajístico en zonas con esencias diferentes que nos acercan con mejor comprensión a la diversidad cultural y étnica en la que afortunadamente hoy convivimos para destacar que los aspectos físico-ambientales, socio-económicos y los hallazgos prehispánicos de la zona, caracterizaron y dieron una función específica a un sitio arqueológico, siendo todos ellos de importancia para determinar el buen funcionamiento, conservación y manejo de la zona en la actualidad.

² MIRANDA MENDIOLA O. 1998. Reportaje: *Cacaxtla a través de su arte mural y arquitectónico*. Tesis profesional. ENEP Aragón. UNAM. México. *Op. Cit.*

1.2 OBSERVACIÓN Y COSMOVISIÓN EN EL MUNDO PREHISPÁNICO. LA IDEOLOGÍA

En la religión mesoamericana los elementos de la observación de la naturaleza eran muy importantes, se llevaba a cabo el culto al agua, la tierra, el sol, el fuego o a animales, dando como resultado un politeísmo que contenía una clasificación del cosmos personificada en una multitud de deidades donde la sede de la labor intelectual de los astrónomos-sacerdotes prehispánicos y a la vez hogar y símbolo del poder político-religioso eran los templos³.

El auge que tuvieron en Mesoamérica las observaciones astronómicas se relacionaba con los procesos socioeconómicos del surgimiento de la sociedad agrícola altamente productiva en la que el hombre trataba de influir ritualmente sobre el equilibrio de las fuerzas de la naturaleza para hacerlas propicias, ello influía directamente con la diferenciación interna de clases sociales y por lo tanto, con la formación de los estados y santuarios mesoamericanos donde los templos y cerros fueron relacionados simbólicamente mediante alineamientos con características astronómicas y calendáricas que influyeron en su fundación en los lugares donde se producía una concordancia entre estos fenómenos observables.

Si bien hubo importantes sitios arqueológicos en altas montañas, también existían numerosos cerros de poca elevación o a nivel de lagos que, sin embargo, eran idóneos para procurar una posición estratégica ofreciendo vistas panorámicas. Estas elevaciones eran lugares predilectos para

³ BRODA J. "Ciclos de fiestas y calendario solar mexicana". *Arqueología mexicana*. México 2000. Vol. VII. Núm. 41. pp 48-55.

construir en ellos santuarios en los que se celebraban ritos dentro de ciclos de fiestas indicados por el calendario, este, se basaba en la observación astronómica y constituía otro núcleo central de la religión prehispánica. El propósito del calendario no era tanto la observación exacta, desligada de la vida social, sino su aplicación concreta en ella, implicaba un alto grado de precisión, de observaciones astronómicas y conocimientos sofisticados. Tenía su aplicación práctica en las actividades agrícolas y económicas, al mismo tiempo, su entrelazamiento con la magia y el ritual. El esfuerzo de su elaboración consistía en buscar denominadores comunes para ser aplicados tanto a la observación de la naturaleza como a la sociedad. La observación de la naturaleza estaba íntimamente ligada a los elementos religiosos y todos ellos formaban una unidad para el hombre mesoamericano. La cosmovisión como contemplación estructurada del universo en relación al hombre, representaba esta íntima fusión de sus elementos constituyentes.

1.3 SITUACION ACTUAL DE LAS ZONAS ARQUEOLOGICAS EN MÉXICO. EL PROBLEMA

A fines del año de 1927 la Secretaría de Educación Pública realizó un trabajo donde se informó del estado general de los principales edificios arqueológicos en México, en dicho informe existían anotados hasta ese momento 1,200 puntos en toda la extensión del territorio mexicano, la mayor parte al sur del país. En la región norte, aparte de que son más escasos, se habían efectuado menos exploraciones.

Este trabajo incluyó únicamente a aquellos vestigios que por su importancia ameritaron ser los primeros en los que se hicieron obras de conservación y se asignaron guardianes para su custodia.

De 1927 a la fecha lo único que ha cambiado sobre la situación de los conjuntos arqueológicos es el número de vestigios catalogados. De acuerdo con el Proyecto de Registro e Inventario de Sitios Arqueológicos del INAH, son 30,093 las localidades prehispánicas encontradas hasta el momento. Según algunos especialistas, se estima que esta cifra es sólo una pequeña muestra del total que es posible suponer y se calcula que el número de sitios podría crecer considerablemente una vez que se concluya el inventario⁴.

Los cálculos de los especialistas indican que en el país hay más de 200, 000 sitios arqueológicos en los que puede encontrarse una enorme variedad de vestigios, restos de las actividades humanas. Sin embargo, tal riqueza, variedad y potencialidad de estudio enfrentan un alto riesgo de desaparición o alteración, a causa principalmente, del continuo aprovechamiento y reutilización del territorio para las actividades humanas y, en menor medida, debido a factores naturales como el viento, los sismos, las tormentas y animales roedores que alteran y provocan la degradación y pérdida de los vestigios arqueológicos. La acción de los elementos naturales ejerce efectos parciales y, en muchos casos, sólo es temporal, por lo que, con la ayuda de los especialistas en conservación, siempre hay grandes posibilidades de preservar los vestigios⁵. De no ser protegidos e investigados por la arqueología, esos vestigios corren el riesgo de desaparecer.

La búsqueda por satisfacer las necesidades de la sociedad, que se expresan en demandas de energía eléctrica, transporte eficaz, áreas de habitación cómodas y funcionales, carreteras seguras y rápidas, zonas agrícolas y ganaderas productivas, etcétera, provoca que se reutilice el espacio, lo cual hace peligrar el patrimonio arqueológico. Toda obra afecta y pone

⁴ SOLANES CARRARO M. C & E. VELA. "Atlas del México prehispánico". *Arqueología mexicana, edición especial*. México 2000.

⁵ LÓPEZ GARCÍA R. "Breve descripción de la zona arqueológica de Cacaxtla y sus murales". *Cacaxtla*. México 1995. Núm. 7. pp 12-16.

en riesgo ese patrimonio. La alteración es un hecho ineludible; pero esta puede ser mínima si se realiza la labor arqueológica pertinente, o total, si la obra se desarrolla sin la intervención de especialistas.

A lo anterior se suma otra de las causas de destrucción del patrimonio arqueológico, la actividad que también produce daños enormes a esta riqueza arqueológica es el saqueo⁶. Ello implica la destrucción de contextos y la consecuente pérdida de información, vital para el entendimiento de los pueblos que produjeron los objetos saqueados. Quienes saquean no están preocupados por registrar datos que permitan dar respuesta a muchas interrogantes que hay sobre los pueblos antiguos de México; su interés radica exclusivamente, en apoderarse de piezas para las cuales hay demanda; deja de lado todo lo que no es comerciable o no se paga a buen precio; para llegar a ellas utiliza con frecuencia métodos violentos y destructivos. En el área maya, por ejemplo, se ha utilizado dinamita y se han hecho calas que rompen grandes montículos para poder llegar con rapidez y un mínimo de esfuerzo a las tumbas que guardan los objetos. Durante este proceso, por supuesto que se producen grandes destrozos, aun de las piezas buscadas.

Hoy en día, debido a que algunas personas cuentan con más recursos económicos para comprar arte, el robo y el saqueo de sitios arqueológicos avanzan con mayor rapidez que la investigación arqueológica.

Hace poco más de 20 años, Cacaxtla estuvo a punto de convertirse en botín de unos saqueadores que realizaron una excavación clandestina de considerables dimensiones sobre uno de los taludes de la estructura principal, sorprendentemente se dejó al descubierto evidencias de

pintura mural⁷. Si ese saqueo hubiera prosperado, ahora sólo tendríamos fragmentos de pintura mural en manos de coleccionistas privados, su interpretación adecuada enfrentaría varios problemas e incluso podrían surgir dudas sobre su autenticidad.



Pozo de saqueo en el talud este del Gran Basamento de Cacaxtla

Hasta su descubrimiento, no existía indicio alguno que permitiera suponer la existencia del rico acervo de pintura mural oculta bajo el Gran Basamento de Cacaxtla, ni menos aún se sabía de expresiones pictóricas semejantes en el Altiplano Central. Es por ello que si se hubiera desconocido su procedencia, es posible que no se vislumbrara la importancia del lugar y no se emprendieran las exploraciones que han dado lugar al hallazgo de una gran cantidad de elementos culturales tales como las pinturas murales y cerámica con acentuados motivos religiosos, así como elementos arquitectónicos novedosos, es decir, la celosía y los pórticos.

⁶NALDA E. "Coleccionismo, saqueo y legislación". *Arqueología mexicana*. México 1996. Vol IV. Núm. 21. pp. 48-53.

⁷MARTINEZ MURIEL A. "El patrimonio arqueológico de México". *Arqueología mexicana*. México 1996. Vol IV. Núm. 21. pp. 6-13.



Vista de Cacaxtla después de las exploraciones

En el fondo, el problema del saqueo y destrucción de sitios arqueológicos con el fin de obtener piezas de “arte” es un problema económico. Mientras exista el coleccionismo privado o público, como en el caso de los museos, y haya un mercado negro en el que los precios de las piezas pueden llegar a muchos miles de dólares, persistirá esta actividad.

El financiamiento se ha convertido en otro problema para las zonas arqueológicas, los recientes recortes en el gasto público las han llevado a buscar nuevas fuentes de ingresos. De ahí que el robo y el saqueo avancen con mayor rapidez que los proyectos arqueológicos. Entre los medios de captación de fondos se encuentran las organizaciones de socios y la venta de publicaciones, videos y reproducciones de obras de arte propias del sitio. Algunos han optado por el cobro del acceso, pero otros se oponen a ello, basándose en que la entrada a las instituciones educativas y culturales debe ser gratuita.

Por el panorama anterior, sólo una pequeña parte de ese total estimado de sitios arqueológicos ha sido objeto de investigaciones, exploraciones y restauraciones arqueológicas respaldadas por las comunidades locales para hacer posible el rescate y abrirlo al público en general, pero menos de 200 zonas han logrado este fin⁸.

⁸ SOLANES CARRARO M. C. & E. VELA. “Atlas del México prehispánico”. *Arqueología mexicana*, edición especial. México 2000. *Op. Cit.*

Cuando esto se logra, se llevan a cabo obras en edificios que presentan peligro de derrumbe, se hacen grandes desmontes, principalmente en climas cálido húmedos donde la vegetación crece y destruye vestigios; en las más importantes se han fabricado chozas, perforado pozos y arreglado cisternas arqueológicas con lo que se ha logrado formar campamentos para propiciar la vigilancia y conservación de las ruinas. Se procura la limpia y se mantiene en mayor extensión formando plazas alrededor de los monumentos y las comunicaciones entre este mismo grupo de ruinas se facilita con el trazo de veredas, sólo en algunas se construye una unidad de servicios turísticos que incluye un museo de sitio donde se ponen en exhibición las piezas y utensilios encontrados durante los trabajos de excavación.

Si no es atendido ese enorme acervo, es sujeto a un proceso de destrucción y deterioro tan acelerado, que puede resultar en la pérdida definitiva de gran parte de nuestro patrimonio cultural prehispánico. Su rescate y conservación es una tarea de gran magnitud que sólo será posible con la colaboración de todos.

1.4 RECUPERACIÓN DE LOS SITIOS ARQUEOLÓGICOS. UNA NECESIDAD

Las culturas prehispánicas son objeto de investigaciones que cada vez llevan a la formulación de nuevas teorías sobre el enorme e interrelacionado panorama que nos legaron las civilizaciones que desde hace miles de años se asentaron en nuestro territorio y nos acercan con mejor comprensión a la diversidad cultural y étnica, que afortunadamente todavía tenemos.

El esfuerzo para poner en valor una parte importante de nuestro patrimonio cultural ha sido respaldado por los sitios arqueológicos, estos lugares donde es posible entender el desarrollo del hombre en su entorno natural. Estos nos reencuentran con nuestros antepasados al ser lugares donde es posible entender el manejo del entorno natural por el hombre, por lo tanto su sobrevivencia en el presente representa una continuidad del pasado y presente que permiten una comprensión, apreciación y permanencia de nuestro ambiente y de nuestra cultura.

De esta manera los sitios arqueológicos representan un carácter especial enfocado a cuestiones culturales ligadas por su entorno, reflejan los distintos gustos, tecnologías y necesidades de varios periodos en el pasado que varían de época, región y cultura. Así, en el presente podemos entender y admirar la cultura de nuestro país y de este modo lograr que la población de otros países también la admire, pero para ello es indispensable exhibirlas en las mejores condiciones y desde un punto de vista educativo para un mayor acercamiento.

Para llevar a cabo la protección del patrimonio arqueológico, se debe contar con un equipo de especialistas de la mayor capacidad para hacer frente a la situación y prever las afectaciones, haciendo posible que se recuperen datos, materiales y se generen explicaciones e interpretaciones sobre la multiplicidad de ocupaciones humanas que nos han antecedido. De esta manera se podrá hablar de cómo y por qué los grupos humanos se organizaron para vivir, transformando la naturaleza, produciendo y reproduciéndose como individuos y como sociedad, al igual que responder al por qué dejaron de existir, dando paso a otras formas de sociedad. Así, la protección del patrimonio arqueológico permite reconstruir otras formas de vida y responder a nuestra sociedad sobre nuestras propias formas de existir.

El instrumento que permite la protección del patrimonio arqueológico, en México, es la "Ley Federal sobre Monumentos y Zonas Arqueológicas, Artísticas e Históricas", publicada en 1972, que regula la investigación, protección, conservación, restauración y recuperación del patrimonio arqueológico.

Dicha ley establece en sus artículos 5, 27, 28 y 39 que todos los monumentos arqueológicos, artísticos, históricos y zonas de monumentos declarados como tales en ella, son propiedad de la nación, entendiéndose por monumentos arqueológicos todos los bienes producto de las culturas anteriores al establecimiento de los europeos y entendiéndose como zona de monumentos arqueológicos el área que comprende varios monumentos arqueológicos inmuebles, o en que se presuma su existencia⁹.

La ley también señala en los artículos 2, 7, 8 y 10 que la única institución autorizada para llevar a cabo trabajos para descubrir o explorar en sitios arqueológicos es el Instituto Nacional de Antropología e Historia (INAH), y que este debe regular todas las demás instituciones y asociaciones civiles que realicen investigaciones, protecciones, conservaciones, restauraciones y rehabilitaciones de carácter científico en estos sitios.

Por otra parte, la UNESCO ha adoptado una manera de proteger este patrimonio en la "Convención para la protección del patrimonio mundial, cultural y natural de 1972" y de la que México es miembro desde 1984¹⁰.

⁹ *Ley Federal sobre Monumentos y Zonas Arqueológicas, Artísticas e Históricas*. México 1972

¹⁰ FRANCO M. T. "Proyectos especiales de arqueología. Presentación". *Arqueología mexicana*. México 2002. Vol. II. Núm. 10. pp. 7-11.

Esta convención tiene el propósito de apoyar la catalogación, protección y conservación del patrimonio arqueológico, histórico y natural que se encuentra en cada uno de los países miembros a través de la cooperación internacional, tanto técnica como financiera que puede obtenerse a partir de la solicitud de los países interesados, pero que también los obliga a tomar las medidas necesarias para que su patrimonio esté protegido jurídicamente para que los sitios y monumentos que lo conforman sean conservados y manejados adecuadamente. La convención también considera la creación y actualización de la lista del patrimonio de la humanidad, en la que se incluyen monumentos y sitios, tanto culturales como naturales cuyo valor rebasa el ámbito regional o nacional y sean considerados de valor universal excepcional; esta lista se forma a partir de las propuestas de los países miembros, las cuales son revisadas por un grupo técnico especializado que recomienda o no su inscripción a la lista. Periódicamente se revisa el listado en que se encuentran los sitios del patrimonio de la humanidad, que pueden ser retirados de la lista si el país no los ha protegido, conservado o manejado debidamente.

Se han inscrito varios sitios de México en la lista del patrimonio de la humanidad, unos son de carácter puramente natural como la reserva de la biosfera de Sian Ka'an, en Quintana Roo; otros son de índole histórica y valor artístico como San Luis Potosí o Zacatecas, y otros sólo como sitios arqueológicos.

En otros casos se incluyen sitios de carácter tanto natural como cultural; tal es el caso de Palenque, que está inscrito como sitio arqueológico y reserva natural; o Monte Albán, registrado junto con el centro histórico de la Ciudad de Oaxaca; o Teotihuacan exclusivamente como sitio arqueológico.

Por lo anterior, y considerando las actividades que regula el INAH (investigación, protección, conservación, restauración y rehabilitación) es muy importante tomar en cuenta el contexto

en el que se encuentra emplazado el sitio arqueológico, de ello difiere en gran medida el grado de intervención implicada y la extensión de su afectación así como el concepto a utilizarse para la representación exacta del pasado histórico de una región.

Muchas veces, la experiencia ha mostrado que la protección de un sitio arqueológico ha contribuido a la preservación en él de la vegetación natural cuando éste se encuentra relacionado con una reserva ecológica.

El llevar a cabo un análisis detallado en el que se tome en cuenta el contexto del sitio lleva a la determinación de un concepto donde su manejo será el adecuado para un buen funcionamiento acorde con el potencial del lugar, respetando así su carácter histórico, natural y cultural.

Por lo tanto, y debido a las múltiples opciones que presentan para su desarrollo los sitios arqueológicos, es indispensable describir el concepto y las implicaciones de cada una de las actividades a desarrollar en los sitios, consideradas por el INAH.

Estos conceptos se describen a continuación:

Protección: Mantener un sitio esencialmente tal como es, sin mejorar ni permitir el deterioro. Baja intervención de preservación de la estructura histórica sin destrucción.

Conservación: Intervenir activamente para prevenir deterioros mayores del sitio o elementos del sitio. Protección de la estructura histórica, algunas veces implicando destrucción parcial o reemplazo. Aplicación de pruebas y tecnología.

Restauración: Restituir lo que fue una vez, tan exacto como sea posible. Necesita una extensa y minuciosa investigación

histórica. La investigación arqueológica es necesaria. Usualmente se necesita un alto grado de intervención y remoción. Construcción y diseño: reemplazo.

Rehabilitación: Mejorar según patrones modernos mientras se reconoce y recuerda el carácter histórico. La investigación histórica es indispensable para asegurar el reconocimiento de elementos significativos. Los elementos modernos e históricos deben ser integrados sensiblemente.

De acuerdo a las definiciones anteriores puede determinarse el tratamiento a ejecutarse en el sitio de estudio. Las características históricas de La Zona de Monumentos Arqueológicos Cacaxtla-Xochitlcatl, de su entorno y la importancia que tuvo la región en su época de apogeo son motivos primordiales para darse a conocer todos esos aspectos. La rehabilitación permitirá una intervención en el sitio dando a conocer su cultura a partir de la vía educativa y didáctica, retomando y conjugando sus características arqueológicas y ambientales habiendo un gran potencial para tratarse como un gran museo vivo, proporcionando de esa manera una educación biótica y arqueológica para todos los visitantes, para ello es necesaria la definición del concepto *Museo*, así como sus características y tipos.

1.5 EL CONCEPTO DE MUSEO EN LA INTERVENCIÓN DE SITIOS ARQUEOLÓGICOS. UNA ALTERNATIVA DE SOLUCIÓN

El museo es una institución que alberga colecciones de objetos de interés artístico, histórico o científico, conservados y exhibidos para la enseñanza y el entretenimiento del público.

A partir de la fundación del primer museo, se han ido conceptualizando diferentes tipos de museo hasta llegar a los

museos modernos que conocemos en la actualidad, inicialmente construidos en Europa en el siglo XVIII, la mayor parte de ellos provenían de grandes colecciones privadas o reales. Posteriormente comenzaron a surgir los especializados en determinados temas o áreas.

En la actualidad, el museo es una institución que existe en todas partes del mundo pero que tiene características muy diferentes. Por ejemplo: en los países europeos, Estados Unidos y Canadá los museos son parte de la vida cotidiana, está integrado a los sistemas educativo, recreacional y económico de esos países; por otra parte, en los países de América Latina, salvo raras excepciones, los museos todavía se reconocen como un espacio donde se guardan y exhiben objetos antiguos.

Hay en este momento paradigmas museológicos respecto a la arquitectura de los museos, a su contenido y papel social, así como en la relación del museo con su público.

Respecto a la Arquitectura no existe un modelo único, varía de acuerdo a las necesidades y especificidades de cada colección. Para una intervención en zonas arqueológicas pueden incluirse y adaptarse los siguientes conceptos de museo¹¹:

Museos al aire libre: Ocupan grandes extensiones de terreno donde hay construcciones en las cuales los objetos de la cultura son dispuestos de la forma en que eran usados en la época que se pretende exhibir. Las exposiciones son ilustradas con figuras y vestigios originales encontrados en el sitio, así como todos los aspectos relevantes de acuerdo a la época tales como materiales, vegetación, actividades, instrumentos, etcétera. La museografía implica el uso de materiales modernos sin opacar los elementos históricos. El pionero de

¹¹ BARRETO M. Paradigmas actuales de la museología. 2001. Ciudad virtual de antropología y arqueología-equipo NAYA. www.naya.org.ar

estos museos fue el de Skansen, en Suecia, construido en 1891.

Museos de sitio: se define como un museo concebido e instalado para proteger la propiedad natural o cultural, mueble o inmueble, en su lugar original, o sea, preservada en el lugar en que fue creada o descubierta. Hay cuatro tipos de museo de sitio: ecológico, etnográfico, histórico y arqueológico. El primero de estos museos fue el de Farnham en Inglaterra. Actualmente son los museos más prometedores desde el punto de vista cultural y por su viabilidad económica.

Ecomuseos: Actualmente difieren poco de los museos de sitio, pero durante el año de 1971, cuando el término fue creado por Hugues de Varine se refería a un museo interdisciplinario de ecología y medio natural y humano, protegido por la comunidad de un territorio definido. La idea era no solo preservar la naturaleza contextualizada sino que a través del museo, la comunidad reencontrara su historia, su cultura y encontrara caminos de acción política. El primer ecomuseo fue Le Creusot, en Francia.

Museos jardín: Tienen edificios integrados en el paisaje. La idea es alejar los museos de los centros urbanos y que sus jardines sean lugares de descanso; hay en muchos de ellos muestras integradas al paisaje. Conceptualmente representan una especie de transición de los museos interiores a los museos al aire libre.

Los museos actualmente tratan de mostrar los objetos de la cultura de forma crítica y, dentro de lo posible, permitir el diálogo del público con un objeto contextualizado. Las nuevas formas de relacionarse con el público y los conceptos que se quieren transmitir, implican nuevas técnicas de exhibición, de ahí parte la idea de que las colecciones y otros elementos auxiliares sean material didáctico, de tal manera que el visitante de todas las edades sea motivado a aprender de

manera educativa y recreativa sin ver al museo como un lugar aburrido. El objetivo de lo anterior es que los museos sean lugares de diversión. En todo momento, la innovación en la museología es algo que continúa fascinando a los visitantes y esta idea no debe descartarse dentro del papel que juegan las zonas arqueológicas como grandes museos vivos.

1.6 EJEMPLOS ANÁLOGOS

Las siguientes muestras de rehabilitación arqueológica son de los pocos proyectos ejecutivos en México. Cada uno de ellos ejemplifica uno de los cuatro conceptos de museo anteriormente citados de acuerdo a las necesidades y especificidades del contexto que los rodea y donde la intervención de la arquitectura de paisaje fue fundamental.

1.6.1 EL CONCEPTO DE MUSEO AL AIRE LIBRE EN EL RESCATE DE SITIOS Y PIEZAS ARQUEOLÓGICAS. PARQUE MUSEO LA VENTA



Este parque museo es único en todos los sentidos. No solo es una de las colecciones más grandes de piezas de la cultura olmeca, sino que también es el único sitio arqueológico en el

Mundo Maya que ha sido trasplantado. La original ciudad olmeca de La Venta estaba ubicada en la isla de Tonalá, en la costa, originalmente excavada en 1925, se mantuvo relativamente desconocida hasta el inicio de las perforaciones petroleras en los años setentas. El temor de que esta industria perjudicara al sitio propició su traslado a Villahermosa.

Es entonces que en el año de 1950, el poeta Carlos Pellicer rescató del sitio arqueológico de La Venta una serie de esculturas monumentales pertenecientes a esta cultura¹².

Con el apoyo del gobierno del estado de Tabasco, se trasladaron durante años cada una de estas piezas a Villahermosa con el propósito de que fueran admiradas por todos los mexicanos en un parque museo que a su vez recreara un paisaje similar al que existió hace siglos en el sitio original. Hoy en día, el parque museo contiene 33 esculturas monumentales clasificadas en altares, estelas y cabezas colosales en un hermoso jardín botánico con flora y propia del área olmeca, un zoológico donde se exhiben especímenes como el jaguar, además de un hábitat para aves y reptiles que en conjunto logran que el lugar sea un atractivo museo al aire libre y uno de los sitios más visitados del país, recibiendo más de 100 mil personas al mes.

Cuenta con una superficie de 8 hectáreas de terreno, ubicadas junto a la laguna de Las Ilusiones en Villahermosa, Tabasco, ofreciendo una opción más para el conocimiento de la cultura olmeca. Se encuentra rodeado por el marco natural de la laguna y por el Parque Tomas Garrido Canabal, su concepto arquitectónico recuerda la influencia de la cultura mesoamericana que se asentó en esta zona, sus diversos espacios son propios para la reflexión y la lectura, para la enseñanza de las artes y la presentación de espectáculos al

¹² BAZAN G. La cosmovisión de una civilización viva en el parque museo La Venta de Villahermosa, Tabasco. 2001. www.cnca.gob.mx

aire libre. En el se encuentra un mirador de más de 50 metros de altura, llamado Mirador de las Águilas, al cual se llega por una escalera interna de forma helicoidal, desde ahí puede contemplarse el conjunto del parque que se extiende sobre una superficie de 6 hectáreas y en su interior puede verse el Cuadrángulo de los arcos que significa el mestizaje como fusión de dos culturas.

Sin duda, la aportación mas importante en esta propuesta es rescatar elementos arqueológicos exhibiéndolos en un contexto propio de la región, además de ofrecer a los visitantes diferentes actividades que le permiten disfrutar del ecosistema en el que se encuentra enclavado aprovechando elementos naturales y prehispánicos existentes.

1.6.2 EL CONCEPTO DE MUSEO DE SITIO EN LA INTERVENCIÓN DE ZONAS ARQUEOLÓGICAS. MUSEO DE LAS CULTURAS DEL NORTE EN PAQUIMÉ

Paquimé es una prominente zona arqueológica del norte de México y las autoridades del INAH decidieron llevar a cabo acciones importantes de investigación y restauración, aunadas a la construcción de un museo que explicara e interpretara el sitio y la región con objeto de dar a conocer e impulsar el interés de visitantes locales, nacionales y extranjeros sobre esta maravillosa ciudad, base de una cultura rica que se extendió en el actual norte de México y sudoeste de Estados Unidos¹³.

Paquimé se desarrolló en un valle ancho en el desierto de Chihuahua y sus ruinas muestran los vestigios de una impresionante ciudad que maravilla por sus soluciones

¹³ BRANIFF B. "Museo de las culturas del norte Paquimé". *Arqueología mexicana*. México 1994. Vol. II. Núm. 10. pp 80-83.

urbanísticas, su adaptación y congruencia con el entorno natural y su arquitectura civil principalmente en adobe.

El carácter histórico y arqueológico del lugar, aunado a la fuerte presencia de las ruinas y a la belleza natural de la zona definieron limitantes específicas acordes al delicado paisaje y naturaleza del sitio. Por esta razón, el reto principal del proyecto consistió en adaptar el nuevo edificio que albergaría al museo, el estacionamiento y la plaza de acceso al complejo patrimonial existente.

Por lo tanto, la solución se basó en hundir el edificio parcialmente, mimetizándolo con el paisaje mediante taludes naturales que son recubiertos con la flora local de cactáceas y pastizales.

El museo gira en torno a un amplio patio circular y cada una de las tres salas de que consta se relaciona con patios, cada uno de forma distinta y tema específico. El museo contiene además, salas para reuniones educativas; librería y tienda; cafetería en el interior y exterior; amplio vestíbulo para reuniones; módulos de información y control; servicios, talleres y bodegas. La forma del patio y la terraza pergolada se pueden adaptar para que funcionen como escenario para representaciones de danza, teatro y música.

La azotea del edificio tiene como objetivo albergar un pequeño jardín botánico con plantas de la región, además de funcionar como un amplio mirador para observar las ruinas y el paisaje, los muros circulares al exterior se recubren con piedras de la región de un color oxidado y rojizo. Los muros rectos son aplanados en un color tierra y arena.

En suma, se trató de hacer un edificio que se integrara al paisaje y no compitiera con el entorno arqueológico, al tiempo que tuviera una personalidad propia, resaltando la experiencia museográfica pero complementándola con lecturas

ambientales que invitaran a la reflexión y a la profundización. Se quiso proyectar un edificio cómodo y adaptable a diversas funciones que le permitieran estar vivo.

La aportación más valiosa en esta propuesta es la de mostrar a los visitantes de manera didáctica la cultura de la región logrando espacios para la enseñanza, utilizando conceptos ambientales y arqueológicos, sin embargo, el edificio del museo quedó muy cerca de las estructuras arqueológicas dominando no sólo el paisaje sino también la zona arqueológica.

1.6.3 EL CONCEPTO DE ECOMUSEO EN LA INTERVENCIÓN DE ZONAS ARQUEOLÓGICAS. MUSEO DEL PUEBLO MAYA EN DZIBILCHALTUM

En el estado de Yucatán, en las afueras de la ciudad de Mérida sobre el camino a Progreso, se localiza el sitio arqueológico de Dzibilchaltum, inscrito dentro de un Parque Nacional. Dentro de este contexto cultural y natural, se integró respetuosamente sin interferir con lo existente pero asumiendo su papel como último paso de la secuencia humana y arquitectónica. Es llamado El Museo del Pueblo Maya, y como tal es un museo del pueblo, de la gente maya¹⁴. Toda la región es un ejemplo tangible de la continuidad de una cultura, el Museo lo demuestra en diversos campos: las artes plásticas, la arquitectura, la música y la danza, la lengua y el vestido, la religión y las costumbres sociales, los procesos económicos, las ciencias y las técnicas. Todo esto desde los primeros tiempos hasta el día de hoy.

La arquitectura del edificio respondió a la naturaleza excepcional del lugar, asimilando e innovando las tradiciones

¹⁴ MALDONADO C. "Dzibilchaltún". *Arqueología mexicana*. México 1994. Vol. II. Núm. 10. pp 26-31.

que en él confluyen, dándole un marco coherente al concepto mismo de museo. Se aprovecharon los materiales tradicionales (piedra, madera y palma) y modernos, se utilizó la excelente mano de obra local, el clima que invita a tránsitos exteriores, se enaltecíó el acervo museográfico, se impulsaron las labores didácticas y se creó un sitio de reposo para los visitantes y uno de trabajo para los investigadores.

El museo fue concebido, más que como un núcleo cerrado, como un recorrido compuesto por dos edificios mayores y tres menores, además de las ligas entre sí y sus complementos. Se aprovechó el antiguo y pequeño museo de sitio para que mediante correcciones y ampliaciones se creara en él la zona de administración y talleres, y se construyó un área suficiente para estacionamiento. Se utilizaron elementos arquitectónico-paisajísticos tales como senderos serpenteantes bajo los árboles, palapas, rampas, terrazas con bordes pergolados, patios y un corredor ondulado. Todos los edificios tienen muros de piedra y concreto aparentes, algunos con aplanados del color amarillo naranja como la vegetación en tiempos de estiaje. Pérgolas y celosías por su parte, evocan la bella luz parpadeante de la selva circundante, todo esto, respetando la vegetación existente.

En sí, el diseño del museo demuestra que cuando existe verdadera arquitectura, modernidad, tradición y armonía con la naturaleza, estos conceptos resultan interdependientes y hermanos.

1.6.4 EL CONCEPTO DE MUSEO JARDÍN PARA ALBERGAR PIEZAS ARQUEOLÓGICAS. MUSEO DE ANTROPOLOGÍA DE XALAPA

El museo de antropología de Xalapa, Veracruz no es precisamente una intervención dentro de una zona arqueológica, sino una intervención para albergar piezas y

objetos procedentes de regiones del estado de Veracruz en una completa visión del pasado prehispánico¹⁵.



La construcción del edificio que alberga esta interesante muestra museográfica, fue iniciada en el año de 1985 para concluirse a fines del año siguiente; fue ejecutado en una gran área de casi 60, 000 metros cuadrados, aunque el edificio sólo ocupa cerca de 12, 000 metros cuadrados, el resto, son jardines que interactúan con la museografía, como parte de las salas o como sitios de descanso.

El planteamiento arquitectónico es moderno y en él se conjugan materiales como el mármol y la cantera, con espacios de gran amplitud en corredores y salas, éstos últimos dispuestos en una forma alargada con un gran pasillo que desciende a lo largo del museo en forma casi imperceptible, adaptándose a los caprichos del terreno. El gran pasillo da acceso a una secuencia de galerías y de salas laterales en las

¹⁵ ZONAS ARQUEOLÓGICAS Y MUSEOS. Museo de antropología de Xalapa. 2001.
www.mexicodesconocido.com.mx

que se exponen las piezas de acuerdo a las diversas culturas que las crearon. En el interior de estas se conjugan también interesantes aspectos espaciales en función de la altura de los techos y la iluminación de los recintos, así como otros en los que éstos se convierten en un espacio prácticamente abierto y resuelto a manera de una gran pérgola ornamentada con vegetación a base de plantas y flores típicas de todo el mundo y del estado, mismas que se encuentran en los exteriores del museo junto con los amplios jardines que también lo caracterizan, creando un ambiente muy especial en el que predominan la calma y el recogimiento. El concepto espacial se resume en una inserción de patios temáticos como elementos transicionales entre el espacio interior y el exterior.

La característica fundamental de este museo se encuentra apoyada en la concepción artística de las obras expuestas. Se puede considerar, con algunas restricciones, que es más un museo que rescata y alberga el arte arqueológico del estado de Veracruz, cuyo tema principal gira en torno a las expresiones escultóricas de las culturas prehispánicas más importantes que habitaron la entidad Veracruzana: la olmeca, huasteca y totonaca.

2. JUSTIFICACION DEL TEMA

Las zonas arqueológicas representan el encuentro con la cultura de un lugar, por lo que conservarlas y mantenerlas en las condiciones originales hace que quienes las visitan sean transportados a la época en la que fueron concebidas, de esa manera pueden entender el manejo que el hombre hace de su entorno natural, para así conocer las raíces de lo que fue una cultura.

Cacaxtla y Xochitécatl fueron concebidos para venerar la existencia del sol, la luna, la tierra, el agua y el viento, elementos naturales que logran la fertilidad de la tierra que les proporciona maíz, con el cual el ser humano se alimenta, la mujer se fertiliza y se preserva la existencia humana¹⁶.

Cacaxtla y Xochitécatl no sólo son sitios arqueológicos que reúnen valores históricos y arqueológicos, alrededor de ellos se desarrolla agricultura de temporal, de riego y en terrazas prehispánicas; actividad primordial en la región y causa de la existencia de tan majestuosas construcciones prehispánicas. La presencia de los ecosistemas naturales: bosque de encino – pino y matorral espinoso en el sitio, también logra que el entorno del complejo arqueológico posea importantes elementos naturales que si se rescatan, restauran y mantienen, convierten a la zona en un ejemplo de museo al aire libre donde se integran diferentes elementos antrópicos y naturales.

Generalmente, en un proyecto arqueológico sólo se contempla la restauración de los monumentos y el espacio que lo rodea no es intervenido de forma integral, no se considera como espacio museográfico abierto sujeto a diseño; al respecto, el diseño de arquitectura de paisaje puede contribuir a percibir el proyecto en su dimensión real.

Por lo anterior, en la zona de monumentos arqueológicos Cacaxtla-Xochitécatl, la rehabilitación del espacio abierto con la intervención de la arquitectura de paisaje permitirá que se integren los valores arqueológicos, ambientales y paisajísticos que posee lugar; donde se reunirán elementos didácticos y educativos y el espacio exterior será museografía al aire libre. El ambiente contextual complementará los espacios arqueológicos y las actividades agrícolas a través de recorridos didácticos darán al visitante un panorama integral de la región. De esta forma se conservará un sitio y la arquitectura de paisaje participará enfatizando el ámbito arqueológico.

¹⁶ MIRANDA MENDIOLA O. 1998. Reportaje: *Cacaxtla a través de su arte mural y arquitectónico*. Tesis profesional. ENEP Aragón. UNAM. México. *Op. Cit.*



3. OBJETIVOS DEL PROYECTO

3.1 OBJETIVO GENERAL

Generar un Plan Maestro y diseños específicos para la zona de monumentos arqueológicos Cacaxtla-Xochitécatl a través de estudios preliminares organizados en una metodología que integre aspectos arqueológicos, ambientales, de paisaje y urbanos, que permitirán integrar y ordenar espacios para actividades propias de un gran museo al aire libre, aprovechando el potencial arqueológico como principal atractivo.

3.2 OBJETIVOS PARTICULARES

- Analizar la situación actual de la zona de monumentos arqueológicos Cacaxtla – Xochitécatl en los aspectos: arqueológico, ambiental, social, de paisaje y urbano para entender la relación entre ellos y su efecto en el manejo actual.
- Proporcionar la estructura espacial para una propuesta museográfica al aire libre.
- Establecer en cada zona los diferentes espacios temáticos al aire libre del museo, una vez identificado el potencial, aprovechando las características funcionales y estéticas existentes del espacio y en concordancia con las necesidades de uso que generan un programa arquitectónico.
- Integrar la ideología prehispánica de veneración a la fertilidad en las zonas arqueológicas para su integración al concepto de diseño de museo al aire libre.
- Proponer un nuevo límite de poligonal que evite asentamientos humanos dentro de las zonas arqueológicas y con ello crear un amortiguamiento entre estos diferentes usos de suelo.
- Determinar criterios y lineamientos de diseño aplicables en la selección de formas, colores y texturas en la paleta vegetal y materiales de construcción para evitar que los espacios y elementos de diseño propuestos compitan con los edificios arqueológicos y el paisaje de su entorno.
- Desarrollar proyectos puntuales para que los visitantes identifiquen al lugar como sitio cultural y comprendan su origen y evolución.
- Proponer accesos que funcionen como puertas de bienvenida, cada uno de ellos con diferente temática para que distribuyan a los visitantes a través de los diferentes espacios o salas al aire libre.

- Establecer recorridos estratégicos y espacios didácticos para que a los visitantes se les informe de una manera amena, educativa y legible lo más relevante de los aspectos arqueológicos, culturales y ambientales de la región, para así crear un interés por conocer la zona.
- Establecer en sitios con potencial visual zonas de descanso, contemplación y recreación, ofreciendo a los visitantes espacios que le permitan además de aprender, contemplar y disfrutar del paisaje del entorno.
- Propiciar la regeneración de los ecosistemas dañados, por medio de módulos de plantación.
- Proponer una paleta vegetal para la zona con especies de la región, seleccionadas bajo criterios de diseño, ambientales y arqueológicos.
- Proponer en el aspecto arqueológico la consolidación de estructuras que conforman el relieve en la zona, tales como terrazas, fosos y barrancos.

4. PANORAMA HISTÓRICO DE LA REGIÓN DE CACAXTLA Y XOCHITÉCATL

4.1 INTERVENCIONES ARQUEOLÓGICAS REALIZADAS EN EL SITIO

La existencia de ambas zonas arqueológicas se encuentra por primera vez en las narraciones del cronista tlaxcalteca del siglo XVI, Diego Muñoz Camargo, quien ya sabía de la existencia de Cacaxtla y Xochitécatl¹⁷. Luego de hacer la descripción general de este lugar con sus fosos defensivos, las barrancas, la situación estratégica y los orígenes de los pobladores de Tlaxcala, refiere que en esta área se establecieron los primeros habitantes: los Olmeca Xicallanca, un grupo popolaca mixteco nahuatizado (en otras ocasiones se dice que es triétnico: nahua popolaca mixteco) que no se debe confundir con los Olmeca Preclásicos, es decir, los que se establecieron en Veracruz y Tabasco, ya que las primeras apariciones de los Olmeca Xicallanca en el valle poblano fueron durante la conquista de Cholula entre los años 800 y 1292 d. C. Así mismo comenta que los Olmeca Xicallanca se asentaron en el cerro donde hoy se encuentra Cacaxtla, “hicieron su asiento y fundaron donde está ahora el pueblo de Santa María de la Natividad y en Huapalcalco junto a una ermita que llaman de San Miguel y de San Francisco, aquí en este sitio hicieron los Olmecas su principal asiento y fortaleza en un cerro que tiene casi dos leguas de circuito”.

Una vez establecidos los Olmeca Xicallanca, ocuparon como centro ceremonial a Xochitécatl, y Cacaxtla fue el palacio donde habitaba la gente rica de la élite, parecido a Teotihuacan “la ciudad de los dioses” es el centro ceremonial y

¹⁷ MIRANDA MENDIOLA O. 1998. Reportaje: *Cacaxtla a través de su arte mural y arquitectónico*. Tesis profesional. ENEP Aragón. UNAM. México. *Op. Cit.*

por otro lado, los alrededores como Mitla (de la cultura zapoteca), son los palacios, más abajo de los cerros vivía la gente común y corriente, es decir, su organización de clases estaba totalmente estratificada.

El asentamiento de los Olmeca Xicallanca en Cacaxtla podría abarcar desde el año 500 hasta 1100 d. C. según las características de los diferentes materiales arqueológicos encontrados y el apogeo del sitio se ubicaría probablemente entre 600 y 900 d. C. Siendo contemporánea de El Tajín y Xochicalco, grandes ciudades durante el período Clásico, Epiclásico y después el Posclásico donde también florecieron las culturas de Monte Albán, Chichén Itzá y Tula.

CULTURAS MESOAMERICANAS CONTEMPORÁNEAS A CACAXTLA¹⁸

ÁREA CULTURAL	REGIÓN	PERIODO	AÑOS
Teotihuacan	Edo. de México	Clásico	100 a.C.– 800 d.C.
El Tajín	Veracruz	Clásico	900 a.C.–1100 d.C.
Xochicalco	Morelos	Epiclásico	800 – 950 d.C.
Cacaxtla	Tlaxcala	Epiclásico	700 – 900 d.C.
Monte Alban	Oaxaca	Clásico	800 – 1200 d.C.
Chichén Itzá	Yucatán	Posclásico	900 – 1100 d.C.
Tula	Hidalgo	Posclásico	900 – 1200 d.C.

En 1941, Pedro Armillas realiza las primeras investigaciones arqueológicas de Cacaxtla, en aquel momento hizo un levantamiento topográfico, describió con detalle el asentamiento con los fosos defensivos y en su interpretación mencionó que Cacaxtla había sido un centro ceremonial y una fortaleza.

¹⁸ *Ibid.*

Posteriormente, la Fundación Alemana para la Investigación Científica de Puebla y Tlaxcala (FAIC) hizo estudios sobre geografía, suelo, vegetación, clima, historia y entorno social en Tlaxcala; en 1972, arqueólogos de la FAIC se dedicaron al estudio de un monolito encontrado al sur de Cacaxtla y con ello la reconocieron como una de las 700 zonas arqueológicas de Tlaxcala.

Sin embargo, las ruinas fueron descubiertas hasta el 13 de septiembre de 1975, cuando se originó un derrumbe en parte de lo que hoy es el edificio A. Pobladores de San Miguel del Milagro detectaron ese derrumbe y comenzaron a excavar clandestinamente hasta encontrar por accidente la pintura mural del Hombre Ave. Los mismos pobladores dieron aviso al gobierno de Tlaxcala, fue cuando el Instituto Nacional de Antropología e Historia (INAH) inició con los trabajos de conservación y rescate de Cacaxtla.

Es a partir de esta fecha cuando se inician los trabajos de excavación en la zona que han llevado a diferentes investigaciones y conclusiones que hoy podemos consultar referentes al significado de murales y estructuras.

De esa fecha a 1979 se tiene la participación de los arqueólogos Diana López de Molina y Daniel Molina Feal, pioneros en el estudio de murales y estructuras.

En 1975, Cacaxtla recibe ayuda económica por parte del gobierno de la República, del gobierno de Tlaxcala y del INAH para continuar con más investigaciones en el sitio.

De 1986 a 1988 se colocó la techumbre para proteger los murales y el Gran Basamento del intemperismo, sus dimensiones son de 140 metros de largo por 70 de ancho y cubre una superficie de 9, 800 metros cuadrados. Está considerada como la segunda mas grande del mundo, superada únicamente por la de la zona arqueológica de Xian en la República Popular de China.

Las últimas investigaciones se realizaron de 1992 a 1994, pero por la crisis económica se suspendieron los recursos para la investigación y el presupuesto económico que llega a Cacaxtla se destina para proyectos de mantenimiento y conservación tanto de murales y estructuras como de la techumbre¹⁹.

4.2 FUNCIÓN PRIMORDIAL DEL SITIO Y SU ENTORNO EN LA ÉPOCA PREHISPÁNICA

El trabajo arqueológico en el sitio de Cacaxtla testimonia una larga secuencia cultural que se remonta a los inicios de la agricultura y desemboca en los tiempos históricos. El ámbito natural de su emplazamiento, en la planicie poblano-tlaxcalteca, contó con fértiles suelos regados por el río Atoyac, el cual, al desbordarse periódicamente, creaba ciénegas propicias para una agricultura intensiva suficiente para sostener a una amplia población campesina. Los montes aledaños la proveían de diversos manantiales y de una rica zona boscosa que, junto con la de la vecina Laguna del Rosario, hoy extinta, complementaban los medios de subsistencia de sus habitantes.

Esta larga secuencia cultural adquirió importancia entre 700 y 900 d. C. debido al desplome de Teotihuacan como metrópoli hegemónica en el Altiplano Central. El rompimiento de la estructura político económica teotihuacana propició el desarrollo de nuevos centros regionales político administrativos como Xochicalco, Teotenango y la propia Cacaxtla que compartieron el control del área que había estado bajo Teotihuacan. Este momento de fragmentación del poder en el Centro de México y algunas zonas aledañas ha

¹⁹ *Ibid.*

sido llamado EPICLÁSICO²⁰, éste se distingue por la proliferación de estilos regionales derivados de la ausencia de un poblado hegemónico, así como por el surgimiento de nuevos centros de poder cuyo esplendor sería relativamente corto, si se compara con la larga duración de capitales como Teotihuacan o Monte Albán. En este periodo las representaciones bélicas no son raras, de hecho, algunas de las principales ciudades como Xochicalco, Cacaxtla y Teotenango se encontraron en posiciones estratégicas, sobre la cima de cerros y contaban con elementos defensivos que las hacían menos vulnerables. El intercambio comercial interregional, especialmente con el sur y el sureste, tuvo un papel preponderante en este período. Esto se ve plasmado en una de las pinturas murales donde se muestra a un anciano cargando un cacaxtli, elemento utilizado para transportar diferentes productos.

Por otra parte, cercano a Cacaxtla, en la cima de un volcán extinto, se encuentra Xochitécatl, lugar donde sus antiguos habitantes construyeron un gran complejo arquitectónico de carácter monumental que comprende cuatro edificios. Durante su primer período de construcción, a partir de 600 a. C., se construyeron alrededor de una amplia plaza el edificio de la Espiral, el de La Serpiente, el basamento de los Volcanes y la Pirámide de las Flores.

La aparición de la gran ciudad de Teotihuacan fue una de las causas principales del temprano abandono del sitio de Xochitécatl, la región estuvo casi deshabitada durante más de quinientos años, después de que el imperio teotihuacano se había desintegrado la región fue repoblada, es cuando entre 600 y 900 d. C. (en la época de apogeo de Cacaxtla), hubo una segunda ocupación en Xochitécatl, entonces, la Pirámide de las Flores adquirió importantes funciones rituales, pues le

²⁰ Solanes Carraro M. C & E.. Vela. "Atlas del México prehispánico". *Arqueología mexicana*, edición especial. México 2000. Op. Cit.

fueron agregados más cuerpos y un templo en la parte alta; así mismo se le dio una nueva orientación, alineándola con el Edificio A de Cacaxtla y el volcán de la Malinche²¹.

Todo lo anterior lleva a suponer que Xochitécatl se convirtió en el santuario de los residentes de los palacios y edificios públicos y administrativos de Cacaxtla, así como de la población que habitaba los valles circundantes, y ambos, Cacaxtla y Xochitécatl, se convertían en un centro clave de intercambio comercial y cultural debido a su estratégica posición entre la zona del golfo de México, la región de Oaxaca y el Área Maya. Desde esta posición se controlaban las rutas de intercambio en Mesoamérica después de la caída de Teotihuacan como sede del poderío regional.

Cacaxtla adquirió en ese tiempo gran importancia como palacio y centro administrativo, al grado de llegar a protegerlo por medio de grandes fosos aprovechando también los barrancos que el relieve forma para evitar invasiones extranjeras, así pasa de ser un centro político administrativo a una fortaleza.

²¹ González de la Vara H. "Cacaxtla y ruinas de Xochitécatl". *Las cien maravillas de México*. México 2000. Vol. II. pp. 111-120.

4.3 DESCRIPCIÓN DE LAS ZONAS ARQUEOLÓGICAS

4.3.1 COSMOGONÍA DE LA CULTURA DE CACAXTLA

La posición estratégica que ocupa Cacaxtla entre el Altiplano de México y la Costa del Golfo, contribuyó a que durante su apogeo, ésta cultura mantuviera estrechos vínculos con esas regiones, asimilando de ellas elementos que enriquecieron y conformaron la cultura local, no tanto en las formas de vida de las bases campesinas, como en las de la elite gobernante.

Durante ésta larga secuencia cultural que va de 700 a 900 d. C. aparecieron en el sitio, entre otros rasgos importantes, las pinturas que cubren los muros de los edificios, que parecen concentrar en sí todos los elementos puestos en juego por la dinámica cultural de la época²².

Con la intensa actividad agrícola que se practicó durante el apogeo de Cacaxtla, la serpiente emplumada adquiere una gran importancia debido a su relación con la tierra, el agua, la renovación de la vegetación y la fecundación, pues se creía que cuando éste monstruo mítico surca en el cielo, viaja sobre las nubes generando lluvia para hacer posible la germinación de las plantas comestibles. La serpiente emplumada se relaciona con el ciclo del crecimiento del maíz, cuyas mazorcas se confundían con las escamas de su cuerpo, las hojas verdes se comparaban con las plumas del quetzal y durante la época de lluvias, las plantas de maíz crecido y sus hojas verdes en movimiento parecían una serpiente emplumada que cubre los campos de cultivo²³.

²² Lombardo de Ruiz S. "Las pinturas de Cacaxtla". *Arqueología mexicana*. México 1995. Vol. III. Núm. 13. pp 31-36.

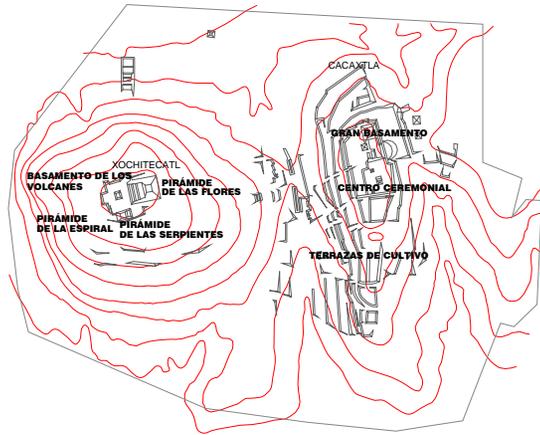
²³ Castellón Huerta B. "La serpiente emplumada, cúmulo de símbolos". *Arqueología mexicana*. México 2002. Vol. IX. Núm. 53. pp. 28-35

La serpiente emplumada también se relaciona directamente con el calendario ceremonial prehispánico, ya que la observación astronómica y la cosmovisión heredadas de Teotihuacan indican que la luminosidad de sus plumas de quetzal en su cuerpo preparan el camino hacia el sol, identificándose así como *Tlahuizcalpantecutli* o Venus, estrella de la mañana y de la tarde en distintos momentos de su ciclo astral, siendo esta observación la base para crear el calendario y orden temporal, que fue de gran importancia en la actividad agrícola para organizar los ciclos de siembra y cosecha del maíz. En su representación de caracol cortado, esta estrella significa el viento o remolino previo a las lluvias que indican fertilidad.²⁴

²⁴ *Idid.*

4.3.2 CACAXTLA. SUS MURALES Y ESTRUCTURAS

LA ZONA



PLANO DE LOCALIZACIÓN DE LOS EDIFICIOS PREHISPÁNICOS

El nombre de Cacaxtla proviene del náhuatl *cacaxtli*: lugar de cacaxtle o sitio de comercio.

En Cacaxtla, se distinguen tres períodos constructivos diferentes. El primero es la conformación de terrazas de cultivo, el segundo corresponde a la construcción del centro ceremonial y el tercero se refiere a la evolución del centro ceremonial en centro fortificado. Todos construidos en el cerro que da nombre al lugar²⁵.

²⁵ MIRANDA MENDIOLA O. 1998. Reportaje: *Cacaxtla a través de su arte mural y arquitectónico*. Tesis profesional. ENEP Aragón. UNAM. México. *Op. Cit.*

Las terrazas de cultivo se construyeron para cultivar maíz alrededor del centro ceremonial y el centro fortificado, están conformadas en las laderas del cerro para hacer posible la agricultura, ya que desde entonces la economía de la región dependía en alto grado de ésta, de ahí su importancia comercial con otras regiones.

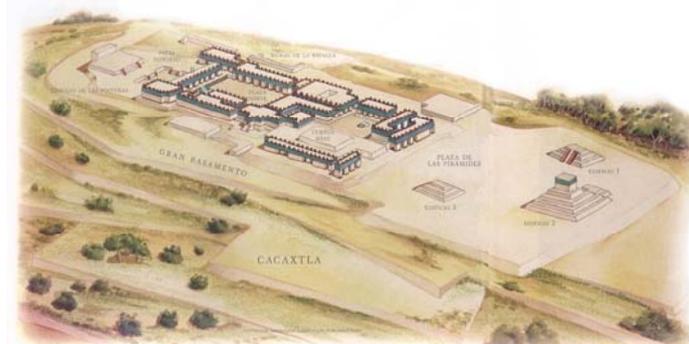
El centro ceremonial se caracteriza por la construcción de basamentos–templos con tablero-talud-cornisa y la distribución de edificios conformando una plaza, emplazados en la cima del cerro, al sur del centro fortificado.

El centro fortificado va del año 650 hasta el 800, es cuando se edifica el Gran Basamento, su estructura espacial consta de plataformas escalonadas en la cima del cerro, edificios porticados con una distribución hacia las plazas centrales; la plaza del centro ceremonial; las terrazas y hacia el entorno natural. A diferencia de otras plataformas prehispánicas, esta descansa sobre una serie de niveles arquitectónicos sobrepuestos de corredores y templos. Ver plano de localización.

Cada capa se rellenó de manera sistemática con depósitos de tierra o adobe, para así establecer la base para una nueva plataforma sobre la cual se elevarían nuevas construcciones; sus muros y pisos se terminaban con un suave estuco; se limitaba la policromía arquitectónica y elaboraban pinturas figurativas en puntos determinados. Las técnicas de construcción con adobe que se utilizaron para las primeras construcciones fueron, en parte, superadas por los muros de retención inclinados que se construyeron con roca volcánica del lugar conocida como astepetate, conforme aumentaba la altura del complejo.

LAS ESTRUCTURAS

En suma, las tres etapas constructivas conforman el conjunto arqueológico de Cacaxtla. En la siguiente imagen se distingue un claro eje de composición del conjunto que va de sur a norte, el cual logra una simetría a partir de la pirámide que encabeza el centro ceremonial y que continúa atravesando las plazas del Gran Basamento.



RECONSTRUCCIÓN HIPOTÉTICA DEL CONJUNTO ARQUEOLÓGICO DE CACAXTLA²⁶

- EL CENTRO CEREMONIAL – PIRÁMIDE LOS CERRITOS

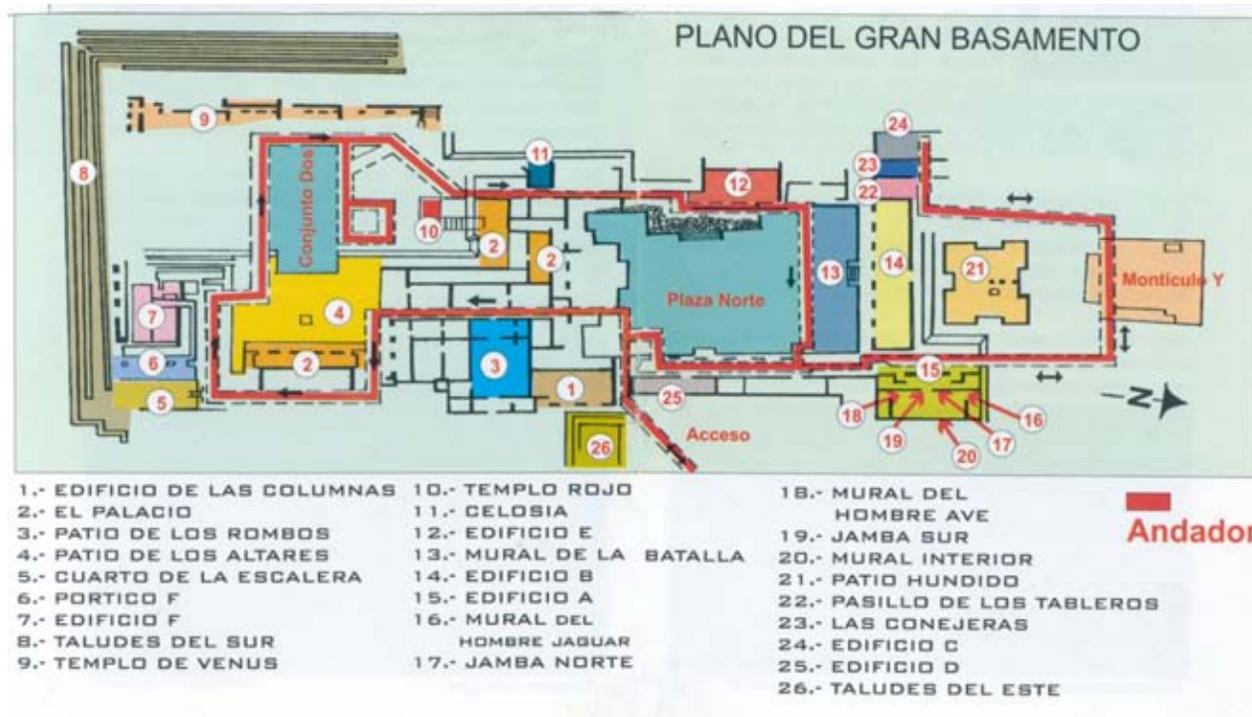


Los Cerritos (Pirámide del Sol)

Se trata de una plataforma de influencia teotihuacana, caracterizada por algunas terrazas y una amplia plaza donde sobresalen dos montículos piramidales. Solo uno de éstos ha sido explorado y consta de tres cuerpos, cada uno compuesto de talud y parámetro vertical. Por su forma de construcción se deduce que estuvo dedicado al sol, sus escalinatas se encontraron orientadas al poniente y la ofrenda localizada en la parte alta nos indica que estuvo dedicada a Tláloc.

²⁶ González de la Vara H. "Cacaxtla y ruinas de Xochitlcatl". *Las cien maravillas de México*. México 2000. Vol. II. pp. 111-120. *Op. Cit.*

- EL GRAN BASAMENTO



Es una loma natural adaptada como plataforma en base a cuerpos escalonados en talud, los cuales varían en número y forma de acuerdo a la topografía del terreno. Su base es de 200 metros de longitud por 110 de ancho y su altura alcanza los 25 metros. Se pueden observar algunos de sus cuerpos escalonados en las partes exploradas del este y del sur. Además se realizaron diversas excavaciones donde se comprobó que la pirámide está formada por siete niveles de construcción, en la parte superior pueden apreciarse restos de edificaciones del siglo VII al siglo IX²⁷.

²⁷ INAH. "Cacaxtla, Tlaxcala". *Miniguía de la zona arqueológica de Cacaxtla*. México 1997.

En el nivel intermedio se pueden observar diversos Cuexcomates (recipiente abombado de barro para almacenar granos), encontrados al perforar los pozos para los cimientos de las columnas de acero. En el extremo izquierdo se aprecia un arillo de piedra utilizado en el juego de pelota.

(1) EDIFICIO DE LAS COLUMNAS. Se distingue por la existencia de dos grandes columnas de planta circular, aún conserva el estuco original, fue construida en una etapa anterior a la del resto de los monumentos, hacia la derecha se encuentra la Plaza Norte, espacio abierto donde se congregaban para realizar ceremonias y posiblemente sacrificios de niños.

(2) EL PALACIO. Corresponde a la última etapa de ocupación del lugar, conformada por una serie de recintos que fueron modificados continuamente y adaptados para diversos usos, incluso para habitación de la clase dominante. Sobre los pisos de este conjunto y en otras áreas se hallaron durante las excavaciones los restos de 200 niños sacrificados.

(3) EL PATIO DE LOS ROMBOS. Limitado al este y oeste, por dos aposentos, tiene al norte un pórtico. Este patio interior es denominado así por los elementos en relieve con esa forma que adornan sus paredes, dando la imagen de un tejido y un aspecto distinto al patio.

(4) PATIO DE LOS ALTARES. Llamado así porque en el centro de este patio se encontraron dos altares, uno de ellos totalmente destruido, quedando indicios de su existencia en los pisos. Cabe mencionar que en este patio se colocaban cestas con ofrendas para los entierros humanos ahí encontrados.

(5) CUARTO DE LA ESCALERA. Lo más sobresaliente son los restos de pintura mural que se encuentran en ambos lados de la escalera, donde se observan las piernas de cuatro personajes. Esta pintura está considerada la de mayor antigüedad (600 d. C.) y se distingue por las dimensiones reducidas de sus representaciones.

(6) PORTICO F. Denominado así por los investigadores que efectuaron las exploraciones, el conjunto sobresale por la estética de sus tableros y taludes que conservan el estuco original.

(7) EDIFICIO F. Es un aposento con dos pórticos, construido al igual que el pórtico F, entre los años 600 y 650 d.C. Al frente de estas dos construcciones se observa el valle Poblano-Tlaxcalteca, que debió ser el paso obligado de los comerciantes en la época prehispánica, a los que se debe la influencia de otras culturas en este sitio.

(8) TALUDES DEL SUR. Construcciones superpuestas conforman y limitan al Gran Basamento por su lado sur. No han sido explorados en su totalidad, sin embargo se distinguen los diferentes cuerpos que lo integran.

(11) CELOSIA. Es un elemento arquitectónico único en su tipo en Mesoamérica, fue construido con una estructura de ramas recubierta de lodo para darle forma y consistencia a la que se aplicó finalmente, un recubrimiento de estuco elaborado con cal, arena y agua. Esta decoración era utilizada para dividir dos habitaciones a manera de biombo.

(12) EDIFICIO E. En algunos de los pilares se aprecian restos de círculos de barro acabados en estuco, sobresaliendo en lo que fuera una columna un personaje con faldellín, su posición es semejante a las estelas mayas, está elaborado con barro crudo y una delgada capa de cal.

(14) EDIFICIO B. Se localiza en la parte alta del Mural de la Batalla, es un pórtico orientado hacia el sur, mide 25.80 metros de largo, su sistema de construcción es a base de tablero talud, las paredes conservan el recubrimiento del estuco original y en la parte baja se encuentra el guardapolvo de color rojo, su altura es de 2.80 m.

(15) EDIFICIO A. Fue la primera área de excavación y descubrimiento de los murales, la forma de esta habitación es rectangular, dividida en dos secciones, está construida con adobes y piedras de tepetate.

(21) PATIO HUNDIDO. Ubicado a un metro debajo de la plaza que lo rodea, su forma es rectangular, presenta cuatro escalinatas orientadas hacia los puntos cardinales, en el centro del patio se localizó un altar de piedra y dos cestas.

(22) PASILLO DE LOS TABLEROS. Llamado así por encontrarse el tablero-talud, presentan una serie de remetimientos, dando origen al juego de luz y sombra, este sistema de construcción fue usado en la mayoría de los edificios de Cacaxtla.

(23) LAS CONEJERAS. Durante las excavaciones en este lugar se encontraron pequeños cajones de adobe, con un orificio en su cara lateral principal, bautizados así por los investigadores debido a su similitud con una conejera. Por las evidencias halladas se deduce que debieron existir dos hileras; se desconoce la función original.

(24) EDIFICIO C. Ubicado junto a las conejeras. Fue parcialmente excavado, se puede comprobar su modificación sucesiva y al igual que muchos edificios en esta zona se rellenó para servir de base a posteriores construcciones.

(25) EDIFICIO D. Limita con la plaza norte del lado este. Fue construido alrededor del año 700 d. C. Es un pórtico que mide 25 metros de largo en cuyo frente se localizan cinco columnas que dejan tres entradas. En la parte posterior alberga tres habitaciones o aposentos.

(26) TALUDES DEL ESTE. Son construcciones superpuestas que forman el Gran Basamento, no han sido exploradas completamente pero en algunas áreas se aprecia la altura que llegaron a tener.

PLAZA NORTE. Ver localización en el plano del gran basamento. Es de piso cuadrangular es una de las más importantes porque hacia ella se orientaron varios edificios. Esta plaza sufrió diversas modificaciones debido a que eran espacios reutilizados, es decir, que en algún momento se volvía a construir encima de ellos.

LOS MURALES

En varias partes de la zona todavía se conservan restos de una sencilla decoración, principalmente en las últimas etapas de la construcción. Se aprecian en la mayoría de las habitaciones y corredores, interiores blancos con las partes inferiores de los muros pintados de rojo.

Cabe hacer notar que los habitantes de Cacaxtla decoraban su arquitectura con mucha delicadeza; confinaban la pintura figurativa para las áreas que cumplían funciones específicas. En algunos puntos se han descubierto pinturas de este tipo bastante sofisticadas y bien conservadas, todas de diferentes períodos, lo que parece indicar que existen más murales figurativos, pero su significado exacto sigue siendo un misterio. Las pinturas tenían una doble finalidad, por un lado, mostrar lo que se pensaba desde el punto de vista cosmogónico-religioso y, por otro, preservar sus ideas y su concepción del mundo a través de la memoria colectiva.

Ver localización en el plano del gran basamento (Pág. 29).

(9) MURALES DEL TEMPLO DE VENUS. Otra serie de excavaciones más recientes, en 1986, mientras se realizaban los trabajos para la instalación de la techumbre en el extremo suroeste de la zona, se descubrieron las pinturas de un hombre y una mujer en columnas ubicadas en una cámara conocida como el "Templo de Venus".



Templo de Venus

Este templo está situado a un nivel de construcción mucha más profundo que el Mural de la Batalla y las pinturas del Edificio "A", y sus murales son más antiguos aunque todavía no se puede establecer una fecha exacta. Ambas figuras son de tamaño natural y están pintadas en azul; el hombre mide aproximadamente 1.66 m y la mujer 1.56, visten cortas faldillas de piel de jaguar y están descalzos. El hombre tiene cola de escorpión y ambas figuras tienen plumas en los brazos que mantienen levantados. Los símbolos de Venus predominan en las pinturas, cinco medias estrellas con un ojo al centro: ambas figuras llevan grandes motivos de Venus en sus faldillas y en el marco; la figura del hombre, la mejor conservada, muestra a éste sosteniendo un símbolo de Venus en uno de los brazos elevados. Las dos figuras están paradas sobre una franja inferior con animales acuáticos alrededor, lo que recuerda las pinturas del Edificio A²⁸. Los otros muros de la cámara aún en pie, no están pintados. Una teoría reciente establece que el hombre Escorpión y la mujer Venus, resguardan una cámara donde se preparaba para el sacrificio

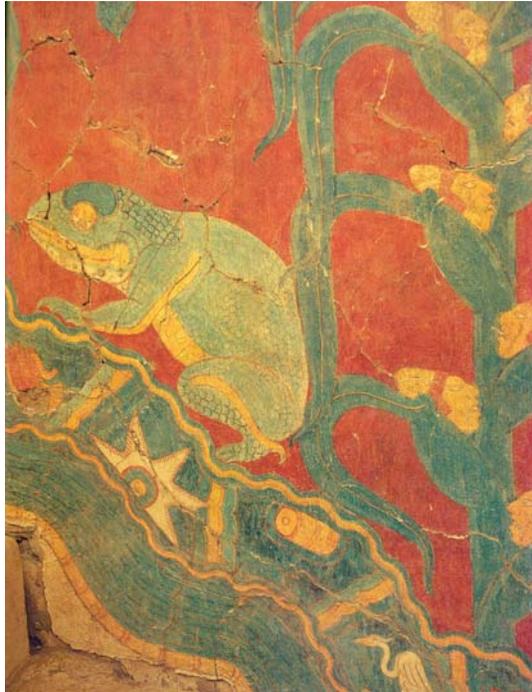
²⁸ López García R. "Breve descripción de la zona arqueológica de Cacaxtla y sus murales". *Cacaxtla*. México 1995. Núm. 7. pp 12-16. *Op. Cit.*

a importantes prisioneros, mientras ofrecen oraciones en forma de súplica, ya que miran hacia el cielo.

(10) EL TEMPLO ROJO. En 1988 se descubrió otra área con importantes pinturas en el centro del gran basamento al este del Templo de Venus y ubicada en el mismo nivel arquitectónico. Quizá las pinturas más poco comunes que se conocen hasta la fecha, se encuentran en ambos lados de la escalera que fue intercalada sobre un corredor ya existente, donde ya se podían apreciar una serie de pinturas, y a través del escalón más ancho hacia una cámara cerca de la base de la escalera. Esta área en general se conoce ahora simplemente como el "Templo Rojo".



Fragmento del mural del templo rojo que señala un anciano con cacaxtli



Fragmento del mural del templo rojo representando sapo azul

Las pinturas en la escalera están enmarcadas por una franja de agua, animales acuáticos y una serpiente emplumada. Estos cambian posiciones en la pendiente de las escaleras, el agua fluyendo sobre la parte posterior de la serpiente. En el muro este, la escena enmarcada incluye plantas de maíz más altas, las mazorcas se representan con cabezas humanas y un gran sapo azul. Sin embargo, la imagen principal es un anciano con traje de jaguar, se cree era sacerdote o mercader, detrás de él se encuentra una carretilla (cacaxtli) de bambú con plumas de quetzal y un caparazón de tortuga de mar. En el muro contrario, hay más plantas de maíz con cabezas humanas, un sapo cubierto con piel de jaguar haciendo un símbolo de Venus con cinco puntas y una tortuga con manchas de jaguar.

Se hicieron excavaciones al nivel del piso, justo en la pendiente de la escalera, de manera que quedara al descubierto una sección del corredor pintado. Los muros son de estuco adornados con una serpiente emplumada en la parte inferior. Originalmente el corredor iba poco más allá de la escalera que se intercaló y llegaba hasta una cámara con pilares. En el lado oeste esta disposición arquitectónica aún se mantiene, pero hacia el lado opuesto, el muro se extendió con un relleno terrizo hasta llegar al canto del primer pilar, en donde se encuentra la pintura que describe el sacerdote o mercader. Los murales relacionados con la escalera intercalada también cubren una sección de la decoración original, al final del corredor también original, que actualmente sólo se puede observar en partes a través de agujeros dado los daños evidentes en ambos lados.

El escalón más grande (banqueta) que da a la cámara en la parte inferior de la escalera está pintado con figuras que parecen estar casi en los huesos y semidesnudas. Se cree que son prisioneros o habitantes del inframundo. Entre las piernas de una de las figuras y del lado vertical del escalón existen símbolos y jeroglíficos representando, tal vez, a los pueblos conquistados. A pesar de las imágenes de comercio y fertilidad en los muros de la escalera, la pintura de los supuestos prisioneros nos recuerda a un tema de guerra.

(13) EL MURAL DE LA BATALLA. Es el más grande que se puede observar hasta el momento. Mide casi dos metros de alto y aproximadamente 22 metros de largo. Esta pintura se descubrió en 1975 y data de entre los años 600 y 750 d. C. Está dividido por una escalinata que da hacia la plaza más grande del "Gran Basamento" hacia el extremo norte de la zona. El mural está pintado sobre un muro inclinado y hasta donde se puede apreciar, muestra una batalla entre guerreros jaguar y guerreros ave.



Mural de la Batalla

Son casi cincuenta figuras a tamaño natural, vestidas con elaborados atavíos de piel y otros materiales, enfrascados en violenta confrontación. Sin duda alguna, los guerreros jaguar son los vencedores, los guerreros ave yacen sobre sus pies con heridas explícitamente representadas²⁹.

No se sabe con exactitud si se trata de la escena de una batalla real o una ceremonia de sacrificio efectuada como ritual para dar gracias a los dioses por una buena cosecha, aunque de acuerdo con estudios recientes, la segunda explicación parece ser la más aceptada. Se debe enfatizar por ejemplo, el hecho de que los guerreros ave no llevan armas consigo y su líder tiene las manos atadas, por lo que se cree que se trata de la representación de una batalla, la que en realidad muestra el sacrificio de los enemigos capturados. Los jeroglíficos y los símbolos de Venus que presentan, la aparición astrológica que se utilizaba para regular los tiempos de las tareas militares, están estrechamente vinculados con los rituales Mesoamericanos de la guerra y el sacrificio.

²⁹ *Ibid.*

A lo largo de todo el mural, aparece la sangre y sus símbolos. Los Mesoamericanos creían que estos últimos eran las metáforas del agua, vital para la tierra. Si en términos generales se está de acuerdo con el complejo significado de la pintura, sus elementos eclécticos de estilo muestran influencias de una confusa mezcla de grupos culturales Mesoamericanos.

(15) MURALES DEL EDIFICIO A. Después de un episodio de saqueo en 1975 se descubrieron una serie de murales en una estructura en estado de ruina conocida como el Edificio A, en el extremo noreste de la zona. Las pinturas principales presentan dos figuras casi de tamaño natural vestidos uno con traje de jaguar y otro con traje de ave, en la parte exterior de la cámara principal por cualquiera de los lados de su entrada.

(16) MURAL DEL HOMBRE JAGUAR.



Hombre Jaguar

En el lado norte, el hombre jaguar porta un objeto entre sus manos, se trata de un atado de lanzas del que brotan gotas de agua. El personaje está parado sobre una serpiente con atributos de felino cuyo cuerpo asciende junto a la banda de animales acuáticos enmarcando este sector. Entre los numerales presentes se tienen la flecha 9 ojo de reptil enmarcada y rematada por llamas y otros dos numerales a la izquierda del personaje y un rectángulo mutilado en el extremo superior³⁰.

El atado de lanzas del hombre jaguar de rasgos nahuas representa una barra ceremonial que bien ha sido identificado como el *xiuhmolpilli* o atado de cañas. Entre los aztecas era bien conocida su función: en las fiestas del “fuego nuevo” se ataban 52 que representaban los años de un ciclo de cuatro veces trece. Se apagaban todos los fuegos y si los sacerdotes lo volvían a encender, les ofrecían sacrificios a los dioses por haber permitido a los hombres continuar viviendo por 52 años más, en el caso contrario desaparecía la humanidad.

(18) EL HOMBRE AVE. Localizado al lado sur del edificio, este hombre se encuentra ricamente ataviado, mostrando en su tocado, pies y hombros elementos de ave y está pintado de negro; sujeta con sus manos una barra ceremonial que revela una marcada influencia maya, ya que indica el alto rango del personaje que lo porta, un alto jefe o sacerdote principal. A su izquierda se encuentra un ave emitiendo un sonido y abajo se encuentra el numeral 13 pluma. Frente a su rostro se halla un rectángulo rodeado por huellas de pies y abierto en su límite inferior. Dos manos que se unen marcan la entrada de lo que sería un recinto sagrado dedicado al numen del agua. Bajo sus manos se encuentra la representación de un ojo emplumado.

³⁰ MIRANDA MENDIOLA O. 1998. Reportaje: *Cacaxtla a través de su arte mural y arquitectónico*. Tesis profesional. ENEP Aragón. UNAM. México. *Op. Cit.*



Hombre Ave

El personaje está parado sobre una serpiente emplumada, Quetzalcoatl, que enmarca a la pintura, se prolonga sobre una banda de animales acuáticos y una gran planta de maíz cierra la entrada del cuarto.

La historiadora Sonia Lombardo en su artículo “Las pinturas de Cacaxtla” destaca que la vestimenta de los dos personajes se identifica con el jaguar y el águila. Están parados sobre dos espléndidas serpientes, juzgadas, doblegadas y controladas. Las serpientes como animales rastreros de cuerpo alargado se relacionan con el serpentear de la corriente del agua. La historiadora menciona que la serpiente piel de jaguar corresponde al agua de la tierra y las plumas de quetzal de la

serpiente emplumada se vinculan con el agua del viento³¹. Al aire libre, estos dos sacerdotes representan el grupo de cultivadores de riego (hombre jaguar) y cultivadores de temporal (hombre ave) con todo su atuendo ceremonial, uno del dios Tláloc y otro del dios Quetzalcóatl, que bailan y ejecutan rituales mágico religiosos para propiciar la fertilidad de la tierra. Ella se muestra pródiga y hace florecer las mieses con generosas mazorcas de maíz.

(17) y (19) MURALES DE LAS JAMBAS NORTE Y SUR. En las jambas internas de la entrada hay dos figuras más, una de ellas ha sido descrita con características de jaguar y otro como un danzante.



Jamba Sur (Detalle)

El primero se encuentra igualmente ataviado con la piel de JAGUAR, que porta en la mano izquierda una serpiente y con el brazo derecho sostiene una vasija con el rostro de Tláloc. De la vasija cae agua y del vientre del personaje sale una planta. Junto a sus pies se encuentra nuevamente el glifo ojo de reptil, esta vez con el numeral 7.

³¹ Lombardo de Ruiz S. "Las pinturas de Cacaxtla". *Arqueología mexicana*. México 1995. Vol. III. Núm. 13. pp 31-36. *Op. Cit.*

Tláloc, el dios de la lluvia, parece presidir la representación de este sector dentro de una temática de fertilidad, de dar vida, en la que además aparecen varios elementos relacionados con Quetzalcóatl. El color amarillo que está presente en la iconografía de Cacaxtla se ha identificado con la tierra fértil capaz de hacer crecer los cultivos y que se puede observar en esta jamba en el propio cuerpo del jaguar que de su ombligo crece y florece una bella planta y que a la vez riega con la misma agua que brota de la tierra.

La jamba norte muestra un danzante pintado de negro, con su tocado y una larga planta que llega hasta la banda acuática inferior. Lleva en sus brazos un gran caracol marino del cual emerge una pequeña figura, una deidad menor del agua o del mar. La movilidad del personaje mayor provoca que este mural contraste con los demás del conjunto, dotándolo de singular belleza y expresividad.

Tláloc y Quetzalcóatl aparecen nuevamente como deidades principales en asociación con diversos numerales y símbolos presentes en cada uno de los sectores de este conjunto. Al parecer, el contexto de este mural nos da a entender el origen de la vida a través de los elementos marinos, tal y como la indica la cosmogonía maya.

En los murales del Edificio A se puede observar claramente que los cuerpos de las serpientes y una compleja franja de animales acuáticos como tortugas, cangrejos y criaturas con caparazón continuaban originalmente sobre el dintel de la entrada envolviendo así, de manera muy eficaz las figuras y dejando el resto del muro, libre de cualquier pintura. Los jeroglíficos y los símbolos de Venus hacen recordar la iconografía de la guerra y el sacrificio representadas en el Mural de la Batalla y por ello se consideran contemporáneas a las pinturas de este edificio³².

³² *Ibid.*

4.3.3 COSMOGONÍA DE LA CULTURA DE XOCHITÉCATL

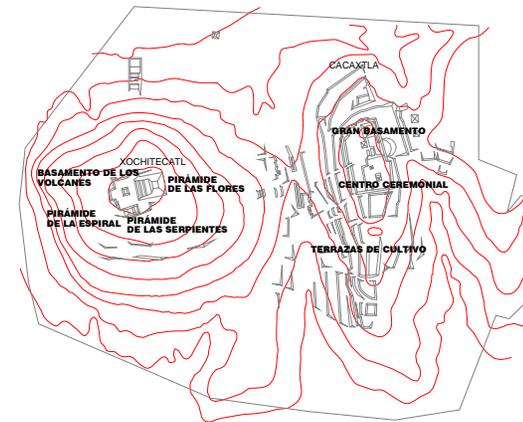
De acuerdo a la posición que ocupan las pirámides en el cerro de Xochitécatl, todo parece indicar que este sitio tuvo la función de centro ceremonial, las diversas figurillas encontradas en el lugar hacen suponer que mujeres de distintos rangos sociales dedicaron sus ritos a la fertilidad y al volcán femenino de la Malinche, los expertos afirman este hecho al determinar que la pirámide de las flores, al contar con más de veinte metros de altura y ser la de mayores dimensiones; representaba este volcán y una gran tina monolítica colocada al pie de la escalera simbolizaba el mar al pie de una gran montaña que, según la cosmovisión indígena, se hallaba en el centro del mundo, imagen también del mundo mismo que emerge del infinito océano cósmico.

La pirámide de las flores fue reconocido como un espacio ceremonial femenino, escenario de muchas vidas y presencias de mujeres que no se sabe cuál fue su identidad étnica, de lo que sí se asegura, es de su protagonismo de los cultos y ceremonias, a la vez que se destacaban dentro de un grupo amplio y una sociedad a la cual pertenecían.



Amanecer en el volcán de la Malinche (29 de septiembre).

4.3.4 XOCHITECATL. SUS ESTRUCTURAS Y FIGURILLAS



PLANO DE LOCALIZACIÓN DE LOS EDIFICIOS PREHISPÁNICOS

El nombre de Xochitécatl proviene del náhuatl *xochitl*: lugar de linaje de flores.

Xochitécatl es un antiguo volcán que resguarda en su cumbre al centro ceremonial prehispánico del mismo nombre, en él, destacados arquitectos trazaron y construyeron espacios sagrados y edificios en los que se llevaron a cabo ritos en los que las mujeres tenían un papel protagónico. En ellos se sacrificaban niños y mujeres, lo que sugiere que esas ceremonias fueron dedicadas a la Malinche, volcán femenino que está muy relacionado a la fertilidad y a Xóchitl, diosa de las flores y la fertilidad.

A una altura de 2390 msnm, su privilegiada ubicación geográfica (en medio de las fértiles y extensas planicies del valle poblano-tlaxcalteca irrigadas permanentemente por los ríos Zahuapan y Atoyac) fue un factor que determinó el asentamiento de importantes núcleos de población dedicados básicamente a las labores agrícolas³³.

LAS ESTRUCTURAS

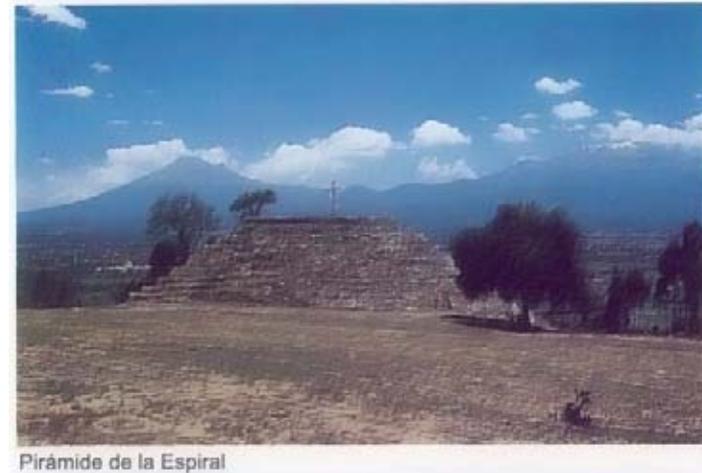


RECONSTRUCCIÓN HIPOTÉTICA DEL CENTRO CEREMONIAL DE XOCHITL CATL

Su organización espacial obedece a un eje de composición que va de la pirámide de la espiral hacia la pirámide de las flores en dirección hacia el gran basamento de Cacaxtla, al sur se localiza la pirámide de las serpientes formando una alineación perpendicular al eje principal con el basamento de los volcanes quedando éste casi en el centro y conformando así una plaza ceremonial, alrededor de la cual se localizan estos edificios. Ver reconstrucción hipotética y plano de localización.

³³ Serra Pucho M. C. "Xochitlcatl, lugar del linaje de las flores". *Arqueología mexicana*. México 1994. Vol. II. Núm. 10. pp. 66-69.

- PIRAMIDE DE LA ESPIRAL

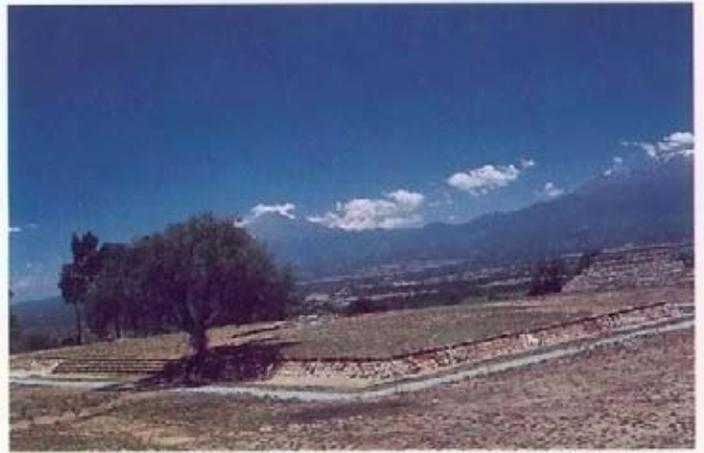


Pirámide de la Espiral

Edificada en el período formativo medio de 1000 a 800 a. C. A base de cantos rodados de distintas dimensiones; puede apreciarse como material constructivo el tepetate. Su cimentación está adaptada a los desniveles naturales del terreno, presentando su lado oeste una mayor altura que la del este. Durante las excavaciones no se encontraron escalinatas siendo probable que su ascensión fuera en forma de zig-zag o espiral. Por su ubicación debió ser utilizada como observatorio astronómico. Este tipo de basamentos fueron poco comunes en el altiplano en el período preclásico y de acuerdo a algunos especialistas, estaban dedicados al culto de Ehécatl, Dios del viento³⁴.

³⁴ INAH. "Tlaxcala y sus señoríos". *Folleto informativo del gobierno del estado de Tlaxcala*. México 1995.

- BASAMENTO DE LOS VOLCANES



Basamento de los Volcanes

Esta ubicado en el centro de la Gran Plaza, es una construcción rectangular cuya orientación y trazo no corresponde al restante de los edificios, siendo una edificación posterior que por sus características arquitectónicas y materiales se sitúa cronológicamente a fines del clásico, 900 años d. C.

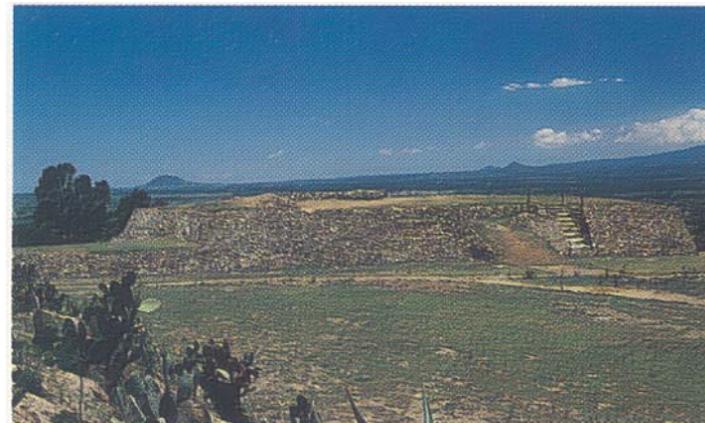
En la fachada principal del Basamento, se localizó la escalinata mejor conservada que permite el acceso a la parte superior. Está construida con cinco escalones ubicados en la parte central, hechos de tepetate y cubiertos con lajas de piedra, recubiertos de estuco. En sus extremos la escalera finaliza con muros laterales. Como en las restantes fachadas, se conservan fragmentos de la banqueta estucada que rodea al basamento.

En el centro del edificio se encontró parte de una estructura de menores dimensiones consistente en un muro y una escalera central, construidos a base de tepetates recortados.

Los materiales arqueológicos recuperados corresponden a una sola época: Clásico tardío; periodo en el que se realizaron las construcciones interna y externa. En la parte superior sur de la escalinata de la fachada se encontró un entierro colocado en una cesta.

En 1970 el Arqueólogo Bodo Spranz encontró aquí ofrendas con collares de conchas, vasijas y figurillas de influencia teotihuacana; recientes excavaciones han permitido encontrar diversos materiales como vasijas con la efigie de Tláloc así como otras figuras fragmentadas, sahumerios y braseros³⁵.

- PIRAMIDE DE LA SERPIENTE



Pirámide de la Serpiente

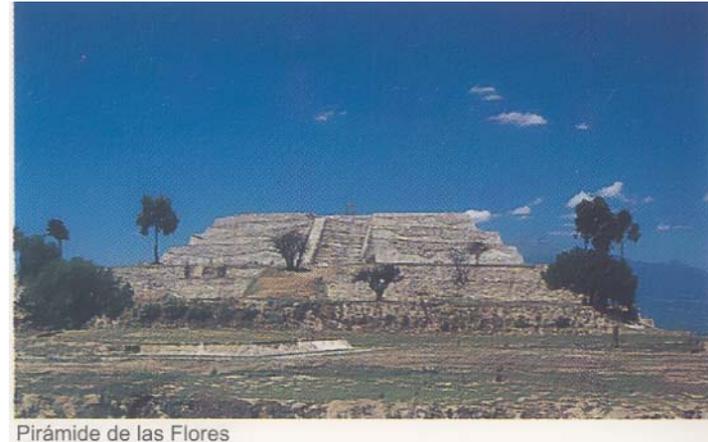
³⁵ *Ibid.*

Localizada en el extremo sur de la Gran Plaza, su planta es rectangular y está orientada de este a oeste con una desviación de cinco grados con relación al norte, fue edificada en el período preclásico medio.

Al igual que las Pirámides de las Flores y de la Espiral, fue construida a base de cantos rodados y tepetates. Durante las excavaciones se identificaron en la fachada norte tres etapas constructivas; en el lado este de la fachada principal se encuentra una plataforma rectangular sobre la que debió haber existido alguna construcción; en la parte alta del edificio se observan algunos tramos de muros que fueron edificaciones posteriores; en la parte central se localizaron tres escalones orientados de sur a norte y junto a éste una pila monolítica de 1.30 metros de diámetro y una altura de 60 centímetros en cuyo interior se encontró una escultura de forma de serpiente, tallada en piedra con una altura de 1.70 metros.

En este sitio se hallaron dos esculturas, una representa a un personaje humano de pie y la otra a una jaguar. La cerámica es abundante, predominan tecomates, vasijas, figurillas femeninas desnudas características de esa época así como varias orejeras de tamaños diversos, un cuchillo tallado en sílex de uso ritual, numerosas navajas, raspadores y lajas de obsidiana.

- PIRAMIDE DE LAS FLORES



Pirámide de las Flores

Es la de mayor dimensión, está considerada la más importante. Presenta una secuencia completa de materiales de construcción que van desde el período preclásico formativo hasta la época colonial, identificándose siete etapas de construcción. Hasta nuestros días ha aportado el mayor número de elementos arqueológicos, entre ellos 30 entierros de infantes y uno corresponde a un adulto³⁶.

Edificada al este de la Plaza Central y de la Pirámide de la Serpiente, es una construcción de cara superior plana y base rectangular; sus lados sur, norte y este son escalonados; su fachada oeste está formada por dos terrazas; en la parte superior puede apreciarse la escalinata central, con sus pilas monolíticas, además de distintos elementos arquitectónicos como columnas, dinteles y sillares de piedra que en conjunto dan una belleza singular a esta fachada, sus lados sur y norte miden 144 metros y sus lados este y oeste 115.

³⁶ *Ibid.*

Su trazo corresponde al de las Pirámides de la Espiral y de la Serpiente. Fue construida utilizando enormes cantidades de tierra, cantos rodados y tepetates, en su etapa mas temprana. En otra época de construcción efectuada durante el clásico tardío se emplearon pequeñas lajas en los muros, como piedras careadas y aplicación de estuco.

El postclásico se distingue por el uso de adobes recubiertos de estuco, su enorme volumen sugiere que conjuntos humanos de la clase social menos favorecida transportaron desde las partes bajas del Xochitécatl varias toneladas de tepetates y cantos rodados.

Al llegar a la terraza superior pueden admirarse dos pilas monolíticas de gran tamaño, localizadas frente a las escaleras, la primera se encuentra fracturada de uno de sus bordes, en su interior se hallaron cuatro esculturas, dos de ellas antropomorfas, una zoomorfa y otra mitológica. La zoomorfa de mayor tamaño, representa un batracio con cuerpo humano y rostro de rana; la mitológica corresponde a una serpiente con las fauces abiertas, de donde surge un personaje humano; otra presenta el rostro de un personaje con parálisis facial y la última a un personaje muerto. La otra pila mide 3.30 metros de diámetro, se encuentra a un metro de profundidad de la anterior, está trabajada solo de su parte interior; ambas presentan orificios de desagüe.

En la parte correspondiente a las escaleras centrales se distinguen siete etapas de construcción, todas ocultas, con excepción de la primera que se encuentra conformada de tobas volcánicas cubiertas de piedras de forma cuadrangular y rectangular, algunas con fragmentos de estuco; las otras etapas de construcción fueron hechas de piedras de diferentes tamaños y la última etapa la forman bloques de basalto y tezontle.

También se hallaron entierros de niños sobre los escalones, algunos con deformaciones de cráneo y junto a estos una serie de elementos como un collar de cuentas de concha, navajillas de obsidiana y cuchillos de color gris. En otro entierro considerado colectivo (tres individuos) se hallaron como ofrenda un caracol marino y dos cuentas de piedra verde.

También se ubicaron dos entierros debajo de dos grandes vasijas colocadas en posición invertida; de una de ellas se rescataron dos infantes con una ofrenda de tres placas de piedra verde de estilo mixteco.

Además se obtuvieron restos de cerámica del período preclásico, destacando el barro negro esgrafiado y la cerámica de contacto; de la misma época se hallaron una gran cantidad de personajes femeninos de grandes caderas, cintura pequeña y vientre abultado.

Del clásico se encontraron figuras femeninas con pintura facial, corporal, mutilación dentaria y algunas cargando bebés, estudios recientes han determinado que fue representada a la mujer en sus diferentes etapas de vida y cargos políticos y religiosos en Xochitécatl³⁷.

LAS FIGURILLAS

En la Pirámide de las Flores, que domina la plaza ceremonial con sus más de treinta metros de alto se encontró la secuencia más completa de materiales culturales del sitio, que comprende desde el periodo Formativo Medio al Tardío y al Epiclásico. En las escalinatas de acceso al edificio, se realizó el

³⁷ *Ibid.*

hallazgo de ricas ofrendas de figurillas femeninas, depositadas directamente sobre el relleno de los diferentes cuerpos de la pirámide.

Los grupos de las mujeres de arcilla cubrían extensiones de dos a siete metros, apiladas unas sobre otras, ofrendadas junto con vasijas, cuentas, navajillas retocadas, placas de piedra verde, etc. Esas representaciones de mujeres son el indicador más directo de los ritos y cultos femeninos, así como de su asociación con la fertilidad.

Las figurillas aparecen siempre en tres tipos de contextos: en una escena deliberadamente arreglada, en un entierro o en el contexto de un edificio. Esos contextos primarios son cruciales para cualquier interpretación acerca de su función original o significado. En Xochitécatl, las ofrendas de las figurillas representan escenas de ceremonias y, al mismo tiempo, por su ubicación, probablemente señalan dónde se llevaban a cabo los rituales, así como el papel fundamental que tuvieron las mujeres durante la celebración.

En sí mismas, las figurillas son una graciosa personificación de toda clase de mujeres ataviadas de las más diversas formas que aparecen representadas realizando distintas actividades. De acuerdo con su postura y atributos, se pueden reunir en grupos, los cuales en conjunto son representativos de las mujeres de Xochitécatl³⁸.

Las MUJERES ORADORAS son representadas jóvenes y de pie o sentadas. Con los brazos en alto en un claro gesto de veneración. Tienen el pelo corto, así como un tocado de bandas de color rojo y blanco. De su rostro destacan las narices prominentes, pómulos marcados y boca abierta que permite apreciar su mutilación dentaria en forma de T. Están adornadas con orejeras circulares y visten con adornos geométricos en colores rojo y blanco.



Reconstrucción dibujada de una figurilla de mujer oradora.

³⁸ Serra Pucho M. C. "Las mujeres de Xochitécatl". *Arqueología mexicana*. México 1998. Vol. V. Núm. 29. pp. 20-27.

Las MUJERES EMBARAZADAS O RECIPIENTES son las figuras más numerosas, son huecas y tienen un orificio en el vientre, que casi en todos los casos está ocupado por una pequeña figura removible que representa un recién nacido. Llevan un tocado de banda ancha con tres franjas inclinadas blancas y negras cuyo centro se adorna con un círculo, va acompañado por orejeras de flor de cuatro pétalos. En este caso no presentan mutilación dentaria y sus rasgos físicos son distintos. El rostro es ancho y la nariz afilada y recta. El tocado sugiere haberse realizado con algodón blanco y se relaciona con la diosa Tlazoltéotl, originalmente diosa huasteca de la tierra y patrona de los niños recién nacidos. Por lo que estas mujeres portan los atributos de esta diosa.



Reconstrucción dibujada de una figurilla de mujer embarazada

Las MUJERES QUE CARGAN UN NIÑO también están presentes en el ritual, lo tienen en el regazo o lo traen cargado en la espalda o en cunitas parecidas a canastas. Madres e hijos fueron representados muy bien vestidos y adornados.



Figurilla de una mujer cargando un niño en su regazo

Otras mujeres se distinguen por el atavío y destacan las que llevan un tocado profusamente ornamentado con motivos que hacen suponer para muchos que pudieron ser SACERDOTISAS-SACRIFICADORAS o habitantes del lugar del sacrificio, ya que la banda de su tocado lleva impreso un glifo identificado como un corazón sangrante cortado en sección. Tienen pintura facial y algunas, mutilación dentaria en forma de T.



Dibujo de una mujer sacerdotisa o sacrificadora

Vestidas de manera sencilla, las ANCIANAS también asistían a las ceremonias, sus rostros cansados, surcados de líneas, tienen una sonrisa que deja ver los dos únicos dientes que había en su boca.



Figurilla de mujer anciana representada con vestimenta sencilla

En todo ese conjunto de mujeres, sobresalen las DIRIGENTES. Tres mujeres guerreras que señorearon desde su trono o palanquín, aparecen con un yelmo en forma de serpiente o monstruo de la tierra y portan un escudo y un cetro. Se muestran ricamente vestidas con un *quechquémitl* o rebozo bordado, falda, cinturón y sandalias, orejeras y collares, predominando en su atavío el color amarillo.



Mujer guerrera o gobernante sentada en un trono o palanquín

El 29 de septiembre de cada año, cuando al amanecer, el Sol parecía emerger de la boca del volcán de la Malinche, lo cual sólo puede observarse desde la parte alta de la Pirámide de las Flores, lugar y momento trascendentales de reunión donde todo este numeroso grupo de mujeres debía congregarse para celebrar este simbólico fenómeno astronómico. Probablemente los preparativos se realizaban con mucha anticipación para que el día que el Sol surgía de la madre tierra, llegaran todas hasta el punto más alto del centro ceremonial. Provenían de distintos hogares de los alrededores de Xochitcatl: jóvenes, maduras, ancianas, madres que llevaban a sus hijos, acudían muy bien vestidas y con el rostro pintado, en un grupo que las unía e identificaba por su género.

Todas esas mujeres representan el nacimiento, la adolescencia, la madurez, la maternidad, la ancianidad y la muerte, el ciclo de vida de las mujeres de Xochitcatl, que también fueron dirigentes, sacerdotisas o guerreras³⁹.

³⁹ *Ibid.*

Conclusiones

El emplazamiento del centro ceremonial de Xochitécatl y del gran basamento de Cacaxtla en la cima de dos cerros definitivamente determinan una *dualidad* que en conjunto se complementan con sus funciones, por una parte Xochitécatl es el lugar de oración y meditación mientras Cacaxtla es sitio de comercio y proporciona los medios de subsistencia.

De acuerdo a la cosmogonía de ambos, la fertilidad de la vida femenina, de la tierra y en sí la reproducción del propio grupo humano y su integración al medio que los rodea, parecen ser los elementos clave que lograron que el ser humano de esas culturas sintiera la necesidad de hacer tangible lo que sus dioses les ofrecen a través de los fenómenos y elementos naturales que hacen posible la subsistencia del ser mismo.

5 METODOLOGÍA DE DISEÑO PARA EL PROYECTO

5.1 DESCRIPCIÓN

La metodología de diseño para el proyecto es un proceso lógico compuesto por eventos o etapas que permiten llegar a las propuestas más adecuadas y dan respuesta a necesidades preestablecidas de orden, belleza y construcción.

Estos eventos o etapas son los que a continuación se mencionan⁴⁰:

- **ANÁLISIS :**
 - Factores físico-ambientales
 - Factores artificiales
 - Factores urbano-arquitectónicos
 - Factores humanísticos

El proceso se inicia con la etapa de análisis, que es el conocimiento del sitio con la totalidad de los elementos existentes. Es también entendida como el inventario del lugar considerando tres estructuras básicas: los factores físico-ambientales, los factores artificiales, los factores urbano-arquitectónicos y los factores humanísticos, en estos últimos se incluye el análisis de los factores adicionales compuestos por las visuales, el carácter e identidad.

- **DIAGNÓSTICO-PRONÓSTICO**

El diagnóstico se identifica como la evaluación de todos los factores incluidos en la etapa de análisis a manera de conclusión donde deberán acentuarse los aspectos positivos,

negativos y/o significativos, así como la calidad e importancia de todos los elementos.

El diagnóstico de los factores físico ambientales se facilita con la agrupación de características semejantes de los elementos a través de Unidades Ambientales, definidas en una matriz de análisis y resumidas en un plano en planta con simbologías, imágenes y textos complementarios importantes a considerar en la siguiente etapa.

En el pronóstico se determina la hipótesis de los efectos positivos y/o negativos de los factores diagnosticados y se previene de daños o deterioros que puedan causar a sí mismos o a otros elementos en un futuro.

- **POTENCIAL**

El potencial se perfila como la vocación de uso de las partes del conjunto, es una zonificación que plantea una estructura espacial basada en la identificación de áreas definidas por las unidades ambientales y paisajísticas.

El potencial de cada área se expresa considerando:

- Las características espaciales del área con sus principales elementos.
- El potencial de desarrollo, es decir, las posibilidades de albergar un uso o actividad.

⁴⁰ LÓPEZ DE JUAMBELZ R. & A. CABEZA. 1998. *La vegetación en el diseño de los espacios exteriores*. Facultad de Arquitectura, UNAM. México.

- Los requerimientos de adición o eliminación de elementos físicos y/o actividades a fin de adaptar el espacio.

El potencial se concreta con la propuesta de políticas y recomendaciones por unidad ambiental. Se refuerza a través de Unidades Paisajísticas que es la determinación de las características homogéneas del paisaje natural y construido (urbano o rural) del lugar.

- **OBJETIVOS DE DISEÑO**

Se derivan de las etapas anteriores y son acordes a un objetivo de proyecto inicial, los objetivos de diseño permitirán acceder a la revisión y complementación del objetivo inicial o a la propuesta de uno nuevo. Estos objetivos se abordan de lo general a lo particular.

- **PROGRAMA DE ACTIVIDADES**

Es la concordancia entre necesidades de uso y las características funcionales y diseño del espacio, definiendo los espacios que conformarán el plan maestro con sus áreas y requerimientos de mobiliario. Se refuerza con un diagrama de funcionamiento donde se expresa la relación entre espacios.

- **CONCEPTO DE DISEÑO DEL PLAN MAESTRO**

El concepto se refiere al conjunto de ideas generadas a partir de la asimilación de las etapas previas y que van a regir en el diseño del plan maestro. Se representa a través de imágenes colocadas en un plano e indican la intención del diseño.

- **ZONIFICACIÓN**

Es la determinación de zonas con sus espacios y formas de acuerdo a la vocación de uso establecida en el potencial y a la

compatibilidad de actividades definidas en el programa de necesidades. Es un antecedente del plan maestro en el que se da una revisión al diseño de conjunto con la ayuda del concepto de diseño y será definitiva para el óptimo funcionamiento del proyecto.

- **PLAN MAESTRO O ANTEPROYECTO**

Se basa en la síntesis de la información generada anteriormente para dar una solución en el diseño integral del conjunto por medio de una zonificación que generó el programa de necesidades y regidos por el concepto de diseño.

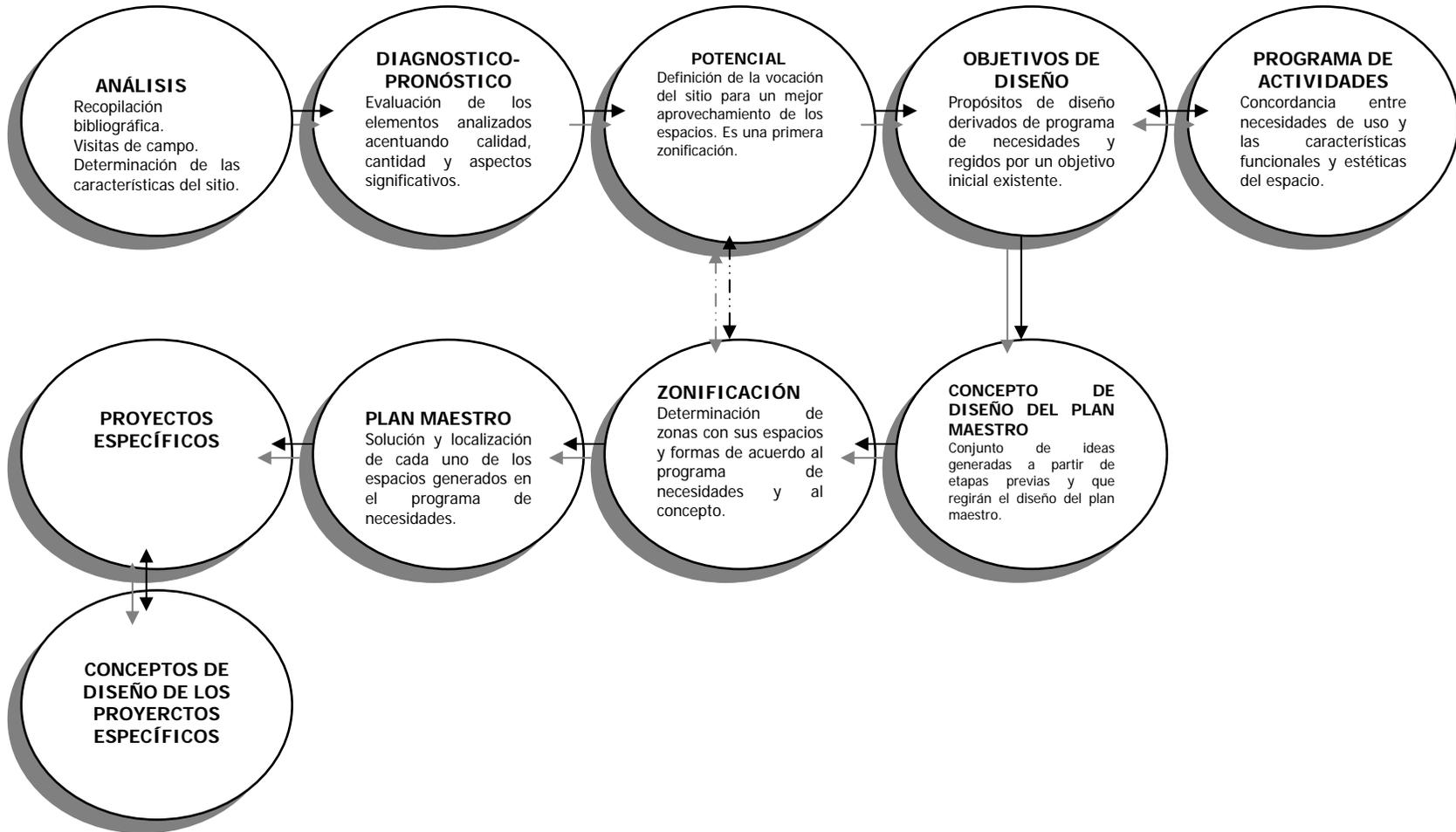
- **ANTEPROYECTOS ESPECÍFICOS**

Son las soluciones visibles de los espacios en planos y apuntes perspectivas, en ellos se encuentra la información de cómo el concepto de diseño se ve reflejado en una armonía de formas, colores, alturas, texturas y dimensiones; y de cómo los materiales inertes y vegetales son un instrumento que contribuye a definir un diseño.

- **DESARROLLO DEL PROYECTO EJECUTIVO**

Es el desarrollo técnico completo de la información en planos a detalle, cuantificaciones, memorias y catálogo de conceptos para la construcción del proyecto.

FASES DE LA METODOLOGÍA DE DISEÑO PARA EL PROYECTO



6. ANÁLISIS

6.1 LOCALIZACIÓN Y ACCESIBILIDAD

El complejo arqueológico Cacaxtla-Xochitcatl pertenece a la región arqueológica del Altiplano Central, una de las áreas más estudiadas en Mesoamérica y que abarcan los estados de Querétaro, Hidalgo, Estado de México, Distrito Federal, Puebla, Morelos y Tlaxcala, en éste último se localiza este importante complejo arqueológico⁴¹.

Se ubica en el Municipio de Nativitas, al suroeste del estado de Tlaxcala, en la región del Valle Puebla-Tlaxcala, importante por la fertilidad de su tierra, situación que la hace diferente a las demás del estado. En esta región se observan pequeñas elevaciones en las que sobresalen los dos cerros donde se encuentran las zonas arqueológicas de Cacaxtla y Xochitcatl. Su ubicación geográfica corresponde a las coordenadas 19° 15' latitud norte y 98° 20' longitud oeste⁴², están limitados al norte por el Valle agrícola de San José Atoyatenco, al sur por la carretera federal 119 de dos carriles que conduce a la Ciudad de Tlaxcala, al este por el poblado de San Miguel del Milagro, importante por las peregrinaciones que se hacen a su santuario y al oeste por el valle agrícola de San Miguel Xochitecatitla y el río Atoyac.

Se accede desde la Cd. De México tomando la autopista de cuota 150 México-Puebla, desviándose en San Martín Texmelucan, Puebla, para tomar el ramal Villalta-Tepeyanco de la carretera federal 119 que cruza las poblaciones de Villalta, Tepetitla, Atoyatenco, Xochitecatitla y San Bernabé

Capula, en estas dos últimas poblaciones se encuentran los accesos que conducen a Xochitcatl y Cacaxtla respectivamente.

Desde Tlaxcala, el entronque hacia Cacaxtla se encuentra saliendo de Tlaxcala rumbo a Puebla, por la carretera federal 119, a la altura de la Universidad Autónoma de Tlaxcala inicia la carretera estatal que conduce a las poblaciones de Texoloc, Tetlatlahuca, Nativitas y Xochitecatitla donde se encuentran los accesos a las zonas arqueológicas.

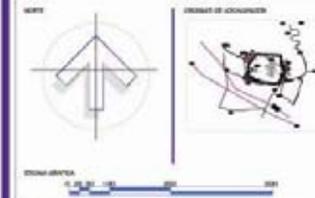
De Puebla se localiza a 32 Km. y se puede llegar por dos accesos, uno por la carretera federal 119 que conduce a la población de Zacatelco, para posteriormente desviarse hacia la localidad de San Juan Huactzinco que lleva a Tetlatlahuca, Nativitas, San Bernabé Capula y Xochitecatitla. El otro acceso es por la autopista Puebla-México, desviándose hacia la zona industrial de Xoxtla en el Km. 108 para dirigirse por Tetlatlahuca y Nativitas.

Por lo anterior es notorio que la región del valle Puebla-Tlaxcala está comunicada por la autopista San Martín Texmelucan-Tlaxcala, además de la carretera federal 119 que corre en el mismo sentido, la autopista México-Puebla y sus diferentes ramales; por ello, se dice que es la región mejor comunicada del estado.

Ver plano **A-P-01**, pág. 54.

⁴¹ Solanes Carraro M. C. & E. Vela. "Atlas del México prehispánico". *Arqueología mexicana*, edición especial. México 2000. *Op. Cit.*

⁴² INEGI. 2000. Carta topográfica. 1:50 000. E14 B42



LOS VERTICES UTILIZADOS PARA DIBUJAR EL PERÍMETRO SON CON BASE EN ESCALAS DE TERMINAL, CONSTRUCCIONES Y EMPRONCES DE VIAL. ALGUNAS LÍNEAS SON ESTABLECIDAS A LO LARGO DE LA CARRETERA FEDERAL 116, AL LARGO DE CAMPOS DE TERRACERA, OTRAL SOLO SON LA UNIÓN ENTRE DOS VERTICES SIN REPORTAR QUE SE HIZO EL ATANQUE.

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE ARQUITECTURA
UNIDAD ACADÉMICA DE ARQUITECTURA DE PAISAJE

PROYECTO
MUSEO AL AIRE LIBRE EN LA ZONA DE MONUMENTOS ARQUEOLÓGICOS
CACAXTLA - XOCHITECATL, TLAXCALA

PROFESOR
MESTRA ENSEÑANZA

INTEGRANTES
M. EN ARQ. ALEJANDRO GONZÁLEZ
M. EN ARQ. SOCO LOPEZ OLAMENDOS
ARQ. SERGIO ARELLANO PEREZ

TÍTULO
DELIMITACIÓN DEL ÁREA DE ESTUDIO **A-P-02**

6.2 DELIMITACION DEL AREA DE ESTUDIO Y DEFINICIÓN DE ESCALA

Para el desarrollo del proyecto en el área fue necesario definir dos escenarios o escalas de estudio, denominándolos:

- **SITIO**
- **CONTEXTO URBANO RURAL**

Para delimitar el área de estudio del SITIO se mantuvo la poligonal establecida por el INAH en el decreto publicado el 18 de febrero de 1994 en el Diario Oficial de la Federación donde se declara a Cacaxtla y Xochitécatl como Zona de Monumentos Arqueológicos con un área total de 335.18 Has., dentro del Municipio de Nativitas, Estado de Tlaxcala.

Poligonal del SITIO:

- El cerro de Cacaxtla donde se emplaza el Gran Basamento, la Pirámide de los cerritos, las Terrazas Prehispánicas y otros montículos aún no explorados.
- El cerro de Xochitécatl en cuya cima nivelada se localiza la Pirámide de Las Flores, La Pirámide de la Espiral, La Pirámide de la Serpiente y El Basamento de los Volcanes.
- Terrenos agrícolas de riego y de temporal.
- Una pequeña zona de bosque de encino-pino.
- Diferentes barrancos y escurrimientos temporales, uno de ellos alberga especies vegetales de matorral espinoso.
- Y parte del crecimiento urbano del poblado de San Miguel Xochitecatitla con tendencia de expansión hacia la cima del cerro de Xochitécatl.

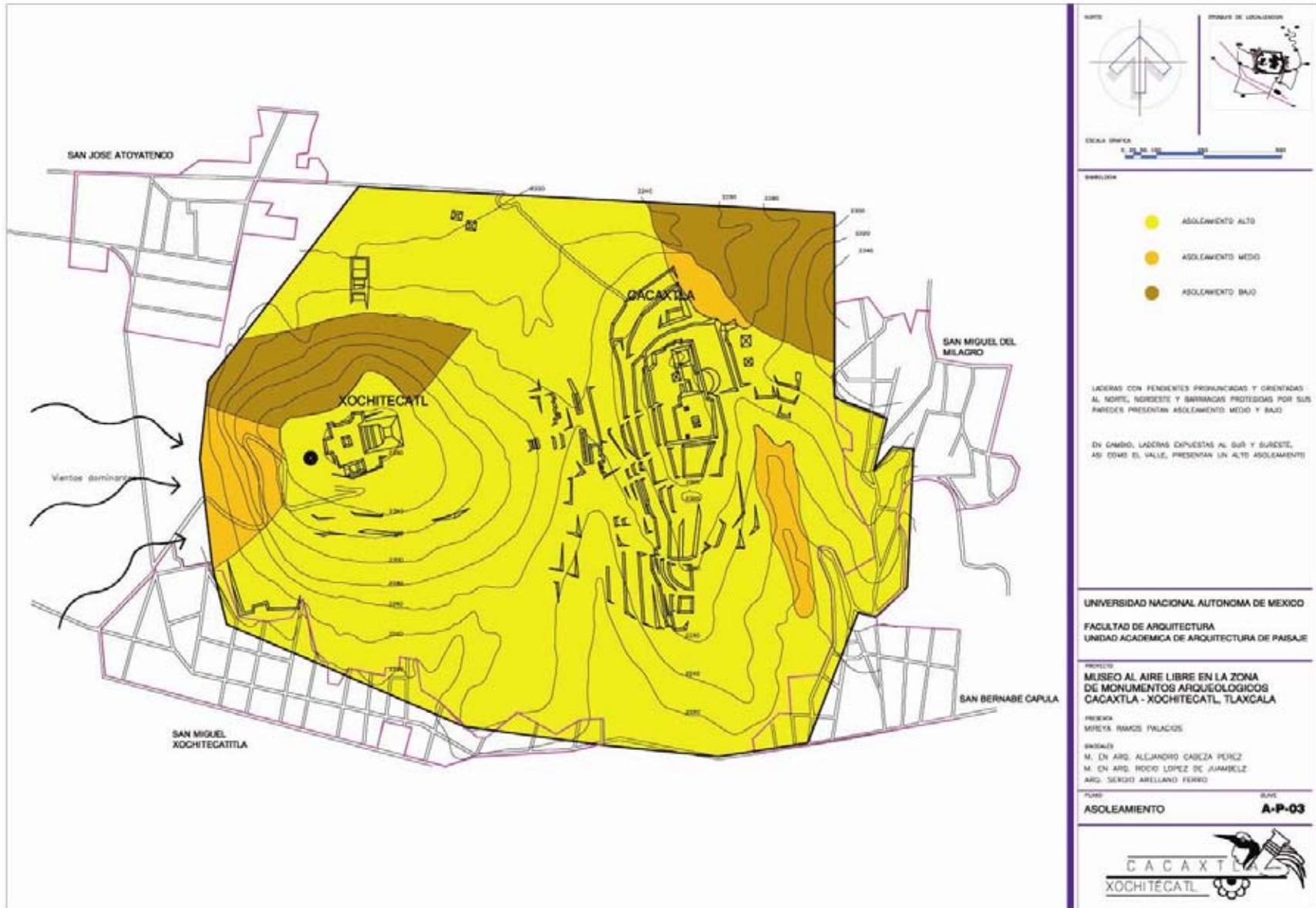
Los vértices utilizados para definir el perímetro de la poligonal son esquinas de terrenos, construcciones y entronque de vías, algunas líneas son establecidas a lo largo de las carreteras, así como de caminos de terracería, otras sólo son la unión entre dos vértices sin importar qué es lo que atraviesan.

El área de estudio del CONTEXTO URBANO RURAL está definido por los límites de crecimiento urbano de los poblados que rodean al SITIO y son:

- San José Atoyatenco
- San Miguel Xochitecatitla
- San Miguel del Milagro

El propósito de esta definición de escenarios o escalas es conocer el ámbito arqueológico prevaleciente en el SITIO y la relación-efecto-impacto del CONTEXTO URBANO RURAL como asentamiento humano dentro y fuera del SITIO.

Ver plano **A-P-02**, pág. 56.



6.3 ANÁLISIS DE FACTORES AMBIENTALES DEL SITIO

6.3.1 CLIMA

Para definir el clima, se tomó como referencia la estación meteorológica número 21-074 San Martín Texmelucan, Puebla; por ser la más cercana a la zona de estudio y por ubicarse aproximadamente a la misma altitud.

El sitio se encuentra a una altura de 2290 metros sobre el nivel del mar (msnm) y la estación meteorológica se ubica a una altitud de 2278 msnm, su localización corresponde a las coordenadas geográficas 19° 17' latitud norte y 98° 26' longitud oeste y presenta un clima:

Cb (w1) (w) (i ') e indica⁴³:

Clima Templado subhúmedo, de humedad intermedia dentro del grupo, con verano fresco y largo, con lluvias de verano y porcentaje de lluvia invernal menor de 5 % de la anual, con poca oscilación térmica de entre 5 y 7°. temperatura media anual de 17.7° C y precipitación anual de 804.6 mm.

Los vientos dominantes provienen del oriente y suroriental, de los volcanes Popocatepetl e Iztaccíhuatl, en los meses de mayo a septiembre.

6.3.2 ASOLEAMIENTO

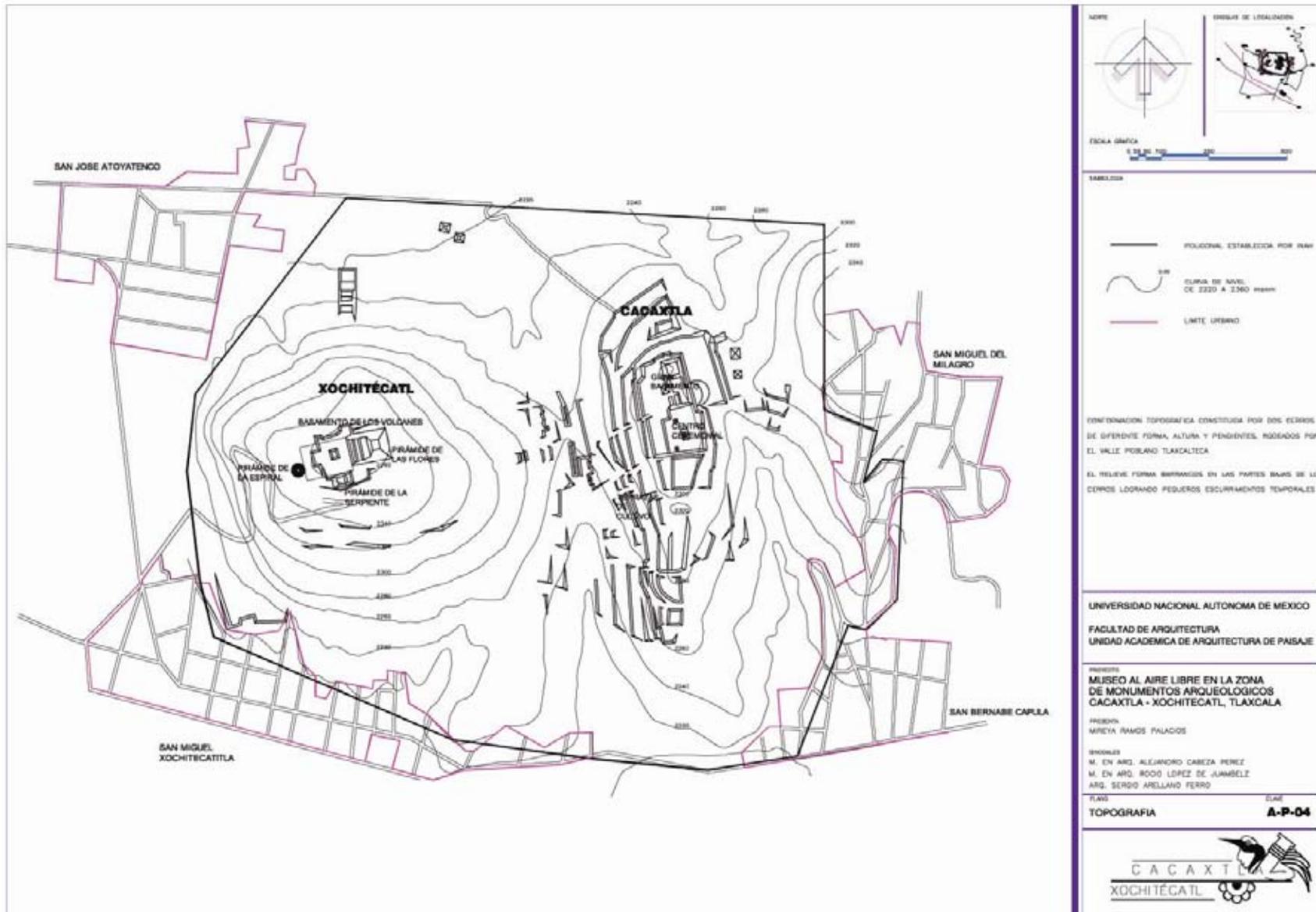
Está determinado por la topografía, creando un efecto topoclimático, que se refiere al resultado de la relación entre topografía y clima, debido a la orientación de las laderas, lo que se refleja en el comportamiento de la vegetación.

Las laderas de los cerros están expuestas a diferentes orientaciones, por lo tanto, las zonas orientadas al sur y sureste, así como las cimas presentan un asoleamiento alto y los vientos dominantes chocan con estas laderas, por lo que existe menos humedad dando lugar a vegetación de matorral espinoso.

En cambio, las laderas con pendientes pronunciadas y orientadas al norte, noroeste y barrancas protegidas por sus paredes presentan asoleamiento medio y bajo debido a que estos mismos producen sombras provocando menor evaporación y pérdida de humedad, sobre todo en épocas secas permitiendo el establecimiento de bosque de *Quercus* y *Pinus*. Dentro del sitio existe un predominio de asoleamiento alto.

Ver plano **A-P-03**, pág. 58.

⁴³ GARCÍA DE MIRANDA E. 1988. *Modificaciones al sistema de clasificación climática de Köppen*. Talleres de offset Larios S.A. México D.F.



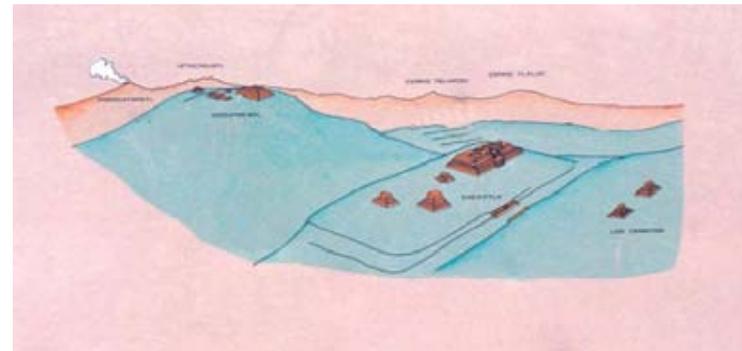
6.3.3 TOPOGRAFIA

Las formas topográficas determinan el comportamiento de los elementos naturales y los usos que el hombre pueda hacer de las distintas regiones.

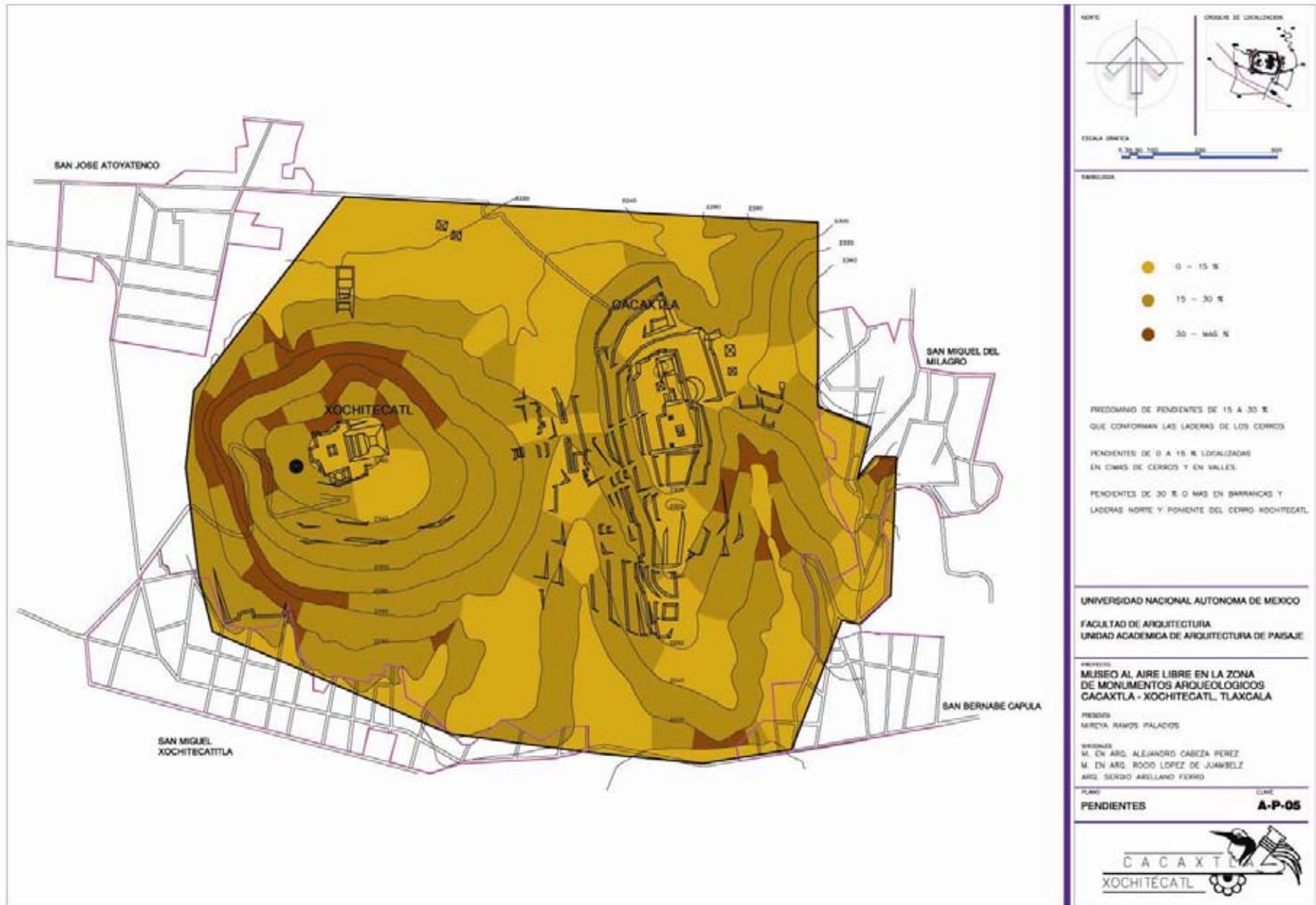
En el sitio, la conformación topográfica está constituida por dos cerros de diferente altura, forma y pendientes, rodeados por el valle Poblano-Tlaxcalteca; el relieve forma barrancos, localizados principalmente en las partes bajas de los cerros, formando pequeños escurrimientos intermitentes en época de lluvias. Las pendientes del cerro de Cacaxtla fueron aprovechadas para formar terrazas para la agricultura y el valle que los rodea es utilizado todavía para la agricultura de riego.

El gradiente altitudinal está entre los 2200 y 2380 m.s.n.m. Localizándose en la cota 2360 las ruinas de Xochitcatl y en la cota 2300 el basamento de Cacaxtla.

Ver plano **A-P-04**, pág. 60.



Panorama general de la topografía de los cerros Cacaxtla y Xochitcatl



6.3.4 PENDIENTES

El terreno, de acuerdo a la pendiente que presenta, determina su comportamiento y condiciona el uso que el hombre hace del sitio.

En el estudio realizado se utilizan 3 rangos de pendientes determinadas de acuerdo al grado de inclinación del terreno en:

- **0 – 15%**
- **15 – 30%**
- **30% o más**

En el sitio se determina que el rango predominante que conforma las laderas de ambos cerros es el de 15 al 30%.

El rango del 0 al 15% se localiza en las cimas y en las partes bajas de los dos cerros.

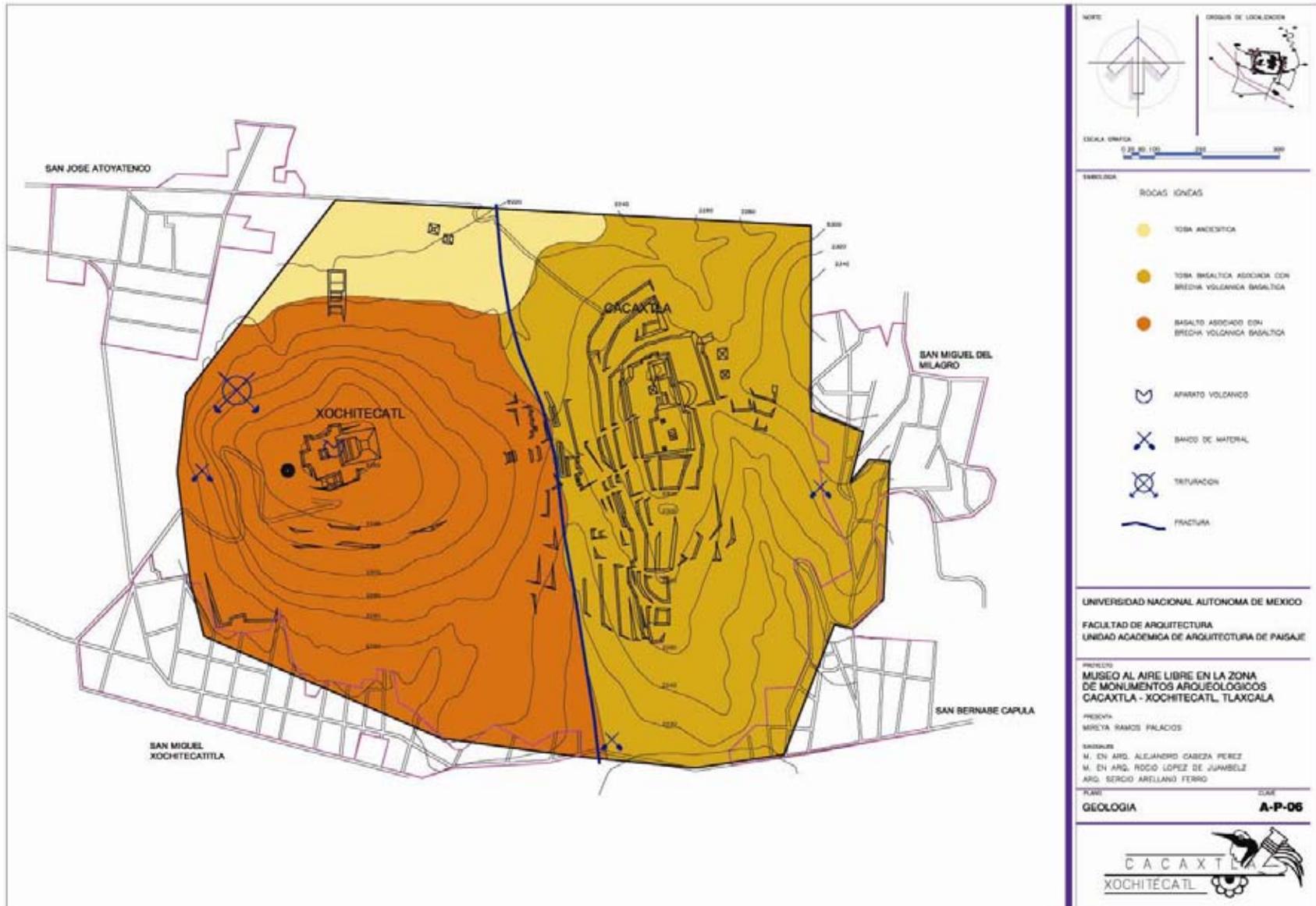
El rango con pendientes del 30% o más está poco representado en el sitio y se localiza en la barranca más grande del cerro de Cacaxtla y en las laderas norte y poniente del cerro Xochitcatl.

Ver plano **A-P-05**, pág. 62.

CUADRO 1. RANGOS DE PENDIENTES Y SUS CARACTERÍSTICAS⁴⁴.

RANGO DE PENDIENTES	CARACTERÍSTICAS
0-15%	<ul style="list-style-type: none"> • Consideradas como pendientes bajas y medias. • Drenaje adaptable. • Asoleamiento constante. • Visibilidad limitada. • Se puede reforestar. • Se puede controlar la erosión.
15-30%	<ul style="list-style-type: none"> • Consideradas como pendientes variables. • Buen asoleamiento. • Visibilidad amplia. • Ventilación aprovechable. • Erosión media.
30% o más	<ul style="list-style-type: none"> • Pendientes extremas. • Incosteables de urbanizar. • Laderas frágiles. • Zonas deslavadas. • Erosión fuerte. • Asoleamiento extremo. • Buena visibilidad.

⁴⁴ BAZANT J. 1985. *Manual de criterios de diseño urbano*. Edit. Trillas. México.



6.3.5 GEOLOGIA

Los elementos geológicos son la base y sustento de los procesos naturales. Un análisis geológico permite saber el tipo de roca y el origen del sitio que se relaciona con la conformación del suelo, el comportamiento del ecosistema, la presencia de fallas, fracturas, deslizamientos y los bancos de material ⁴⁵.

El origen geológico del sitio es ÍGNEO EXTRUSIVO, en él se encuentran las siguientes rocas:

- Toba andesítica
- Toba basáltica asociada con brecha volcánica basáltica
- Basalto asociado con brecha volcánica basáltica

Se denomina rocas ígneas extrusivas aquellas originadas a partir de magma que alcanza el exterior a través de una erupción volcánica y posteriormente solidifica.

Las rocas ÍGNEAS se clasifican en:

- **Tobas**

Son rocas formadas de material volcánico piroclástico, de diferentes tamaños y composición mineralógica, comúnmente llamada tepetate.

En el sitio se tiene la toba andesítica cuya composición mineralógica es intermedia, ocupa las partes bajas de los cerros en la zona del valle.

- **Brechas volcánicas**

Son rocas formadas de bloques angulosos producto de las explosiones violentas de una erupción volcánica.

En el sitio se encuentran asociaciones de toba basáltica con brecha volcánica basáltica, es decir, materiales de formación diferente pero de composición mineralógica básica compuesta de ferromagnesianos de color oscuro. Se localiza en el cerro de Cacaxtla que topográficamente pertenece a una Mesa⁴⁶.

En el sitio existe una fractura que corre de norte a sur, entre el cerro de Cacaxtla y el de Xochitcatl.

En el sitio se encuentran bancos de material de basalto y en menor cantidad de tepetate hacia el este y sur del cerro Xochitcatl; también los hay hacia el sur de la fractura y en la parte alta de la barranca de Cacaxtla que aún no son explotados.

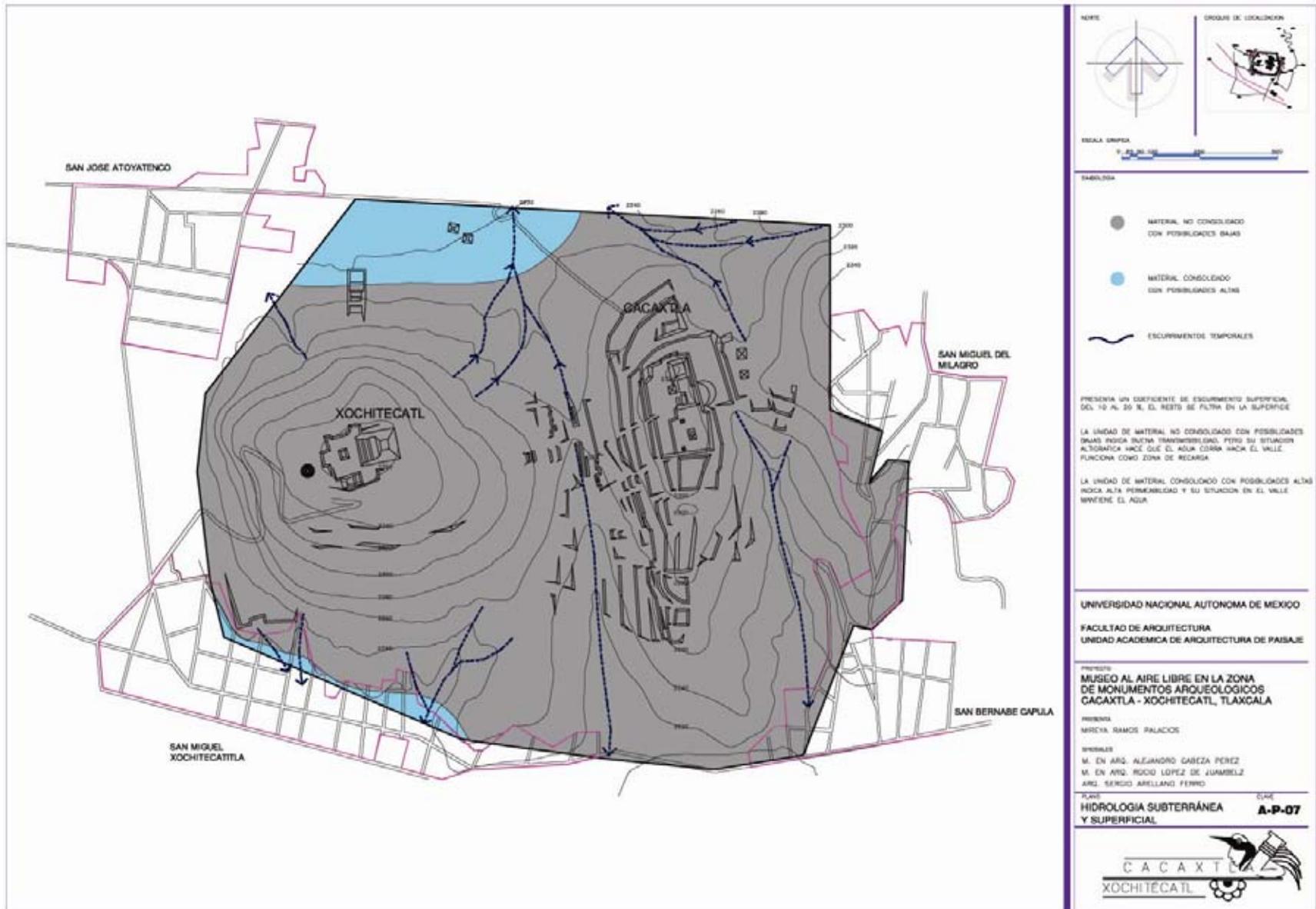
El origen ígneo del cerro de Xochitcatl se explica porque la formación responde a un aparato volcánico extinto.

Debido a la fractura y al tipo de roca se puede infiltrar el agua, por lo que el sitio funciona como zona de recarga acuífera permitiendo la formación de mantos acuíferos sobre rocas impermeables en el valle.

Ver plano **A-P-06**, pág. 64.

⁴⁵ INEGI. 1981. *Guías para la interpretación de la cartografía, Geología*. INEGI. México.

⁴⁶ *Ibid.*



6.3.6 HIDROLOGIA

El agua es uno de los elementos más determinantes de un ecosistema. Ningún elemento del medio natural ofrece tanto valor económico y de tipo tan diverso.

La hidrología superficial se refiere al agua que corre por la superficie, en el sitio se conforma sólo con el agua que proviene de la lluvia porque no hay existencia de manantiales. Su importancia radica en el aprovechamiento en la zona de influencia y las actividades que permite desarrollar.

En el sitio, el agua tiene un coeficiente de escurrimiento superficial del 10 al 20%, este porcentaje escurre como resultado de factores como impermeabilidad, cubierta vegetal y precipitación media; entre el 80 y el 90%, penetra dando lugar a la formación de mantos freáticos y acuíferos que se analizan en la hidrología subterránea⁴⁷.

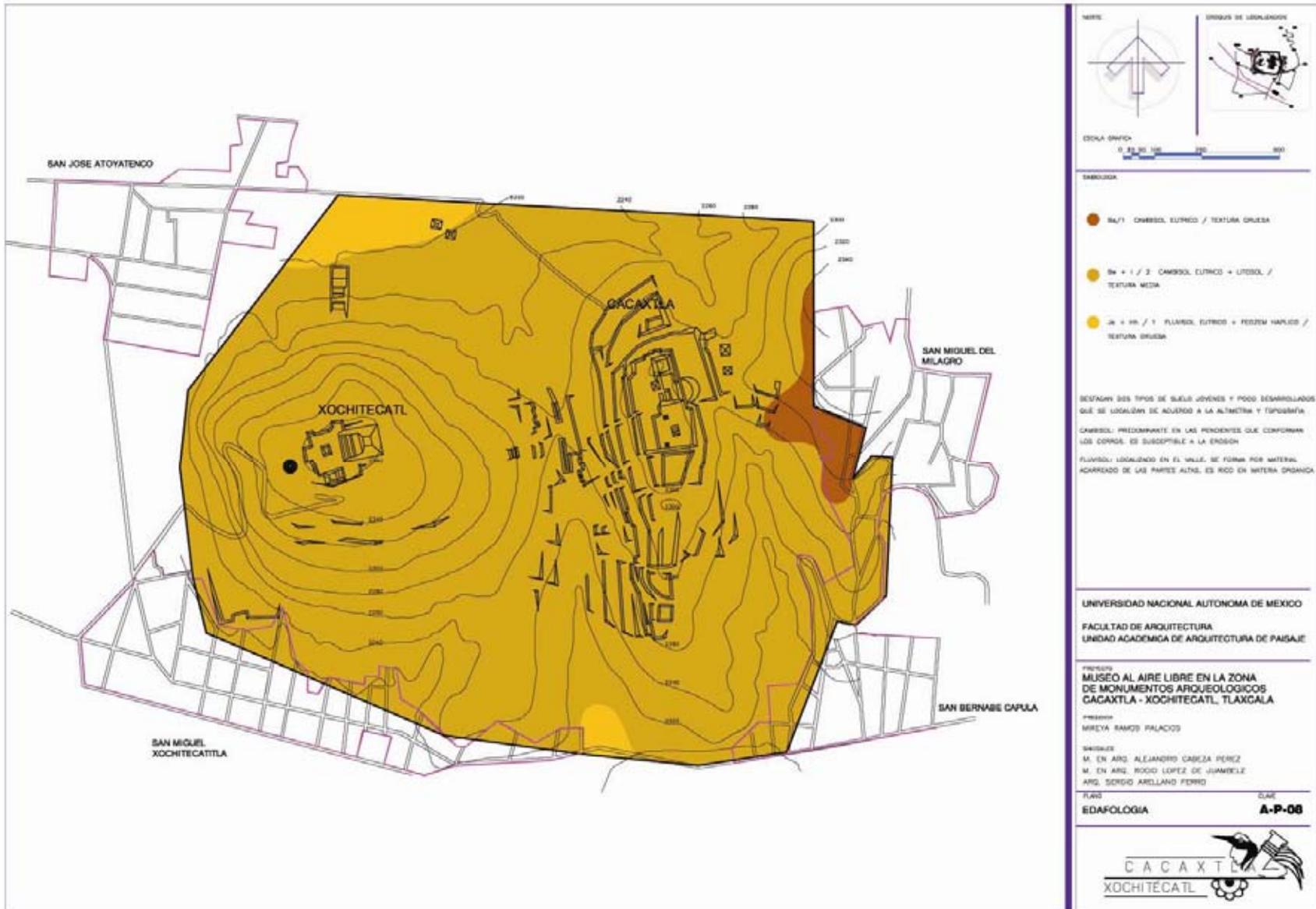
La hidrología subterránea se refiere al agua que corre en forma subterránea, conforma mantos freáticos y acuíferos y se relaciona con el tipo de material pétreo.

En el análisis de la hidrología subterránea encontramos en el sitio dos unidades de material. La unidad de material no consolidado con posibilidades bajas de encontrar mantos de agua que predomina en ambos cerros, se caracteriza por tener alta permeabilidad y buena transmisibilidad, sin embargo las pendientes de alto porcentaje no permiten la formación de acuíferos, haciendo que el agua circule hacia el valle. Por lo anterior, el agua no es retenida en los cerros, pero estos funcionan como zonas de recarga acuífera.

La unidad de material consolidado con posibilidades altas de localizar mantos de agua se presenta en la zona del valle, con pendientes bajas, el agua permanece formando acuíferos.

Ver plano **A-P-07**, pág. 66.

⁴⁷ INEGI. 1981. *Guías para la interpretación de la cartografía, Hidrología*. INEGI. México.



6.3.7 EDAFOLOGIA

Los suelos constituyen una capa dinámica en la que constantemente tienen lugar procesos químicos y biológicos. Están determinados por condiciones climáticas, topográficas, geológicas y de la vegetación.

El suelo posee características físicas, químicas y biológicas que permiten el crecimiento de vegetación. En el sitio se encontraron los siguientes tipos de suelo⁴⁸ :

- Cambisol eutríco
- Cambisol eutríco + Litosol
- Fluvisol eutríco + Feozem haplícico

- **Cambisol eutríco**

Es un suelo joven y poco desarrollado. Es considerado suelo de roca intemperizada con pocos cambios químicos. Puede mezclarse con otros materiales poco abundantes. En el sitio se localiza en la parte más alta, al este del cerro de Cacaxtla.

- **Cambisol eutríco + Litosol**

Tiene las mismas características del Cambisol eutríco, pero con afloramientos rocosos, tiene poca profundidad y es susceptible a la erosión en relación con la pendiente.

Predomina en la poligonal, en las pendientes accidentadas que conforman ambos cerros.

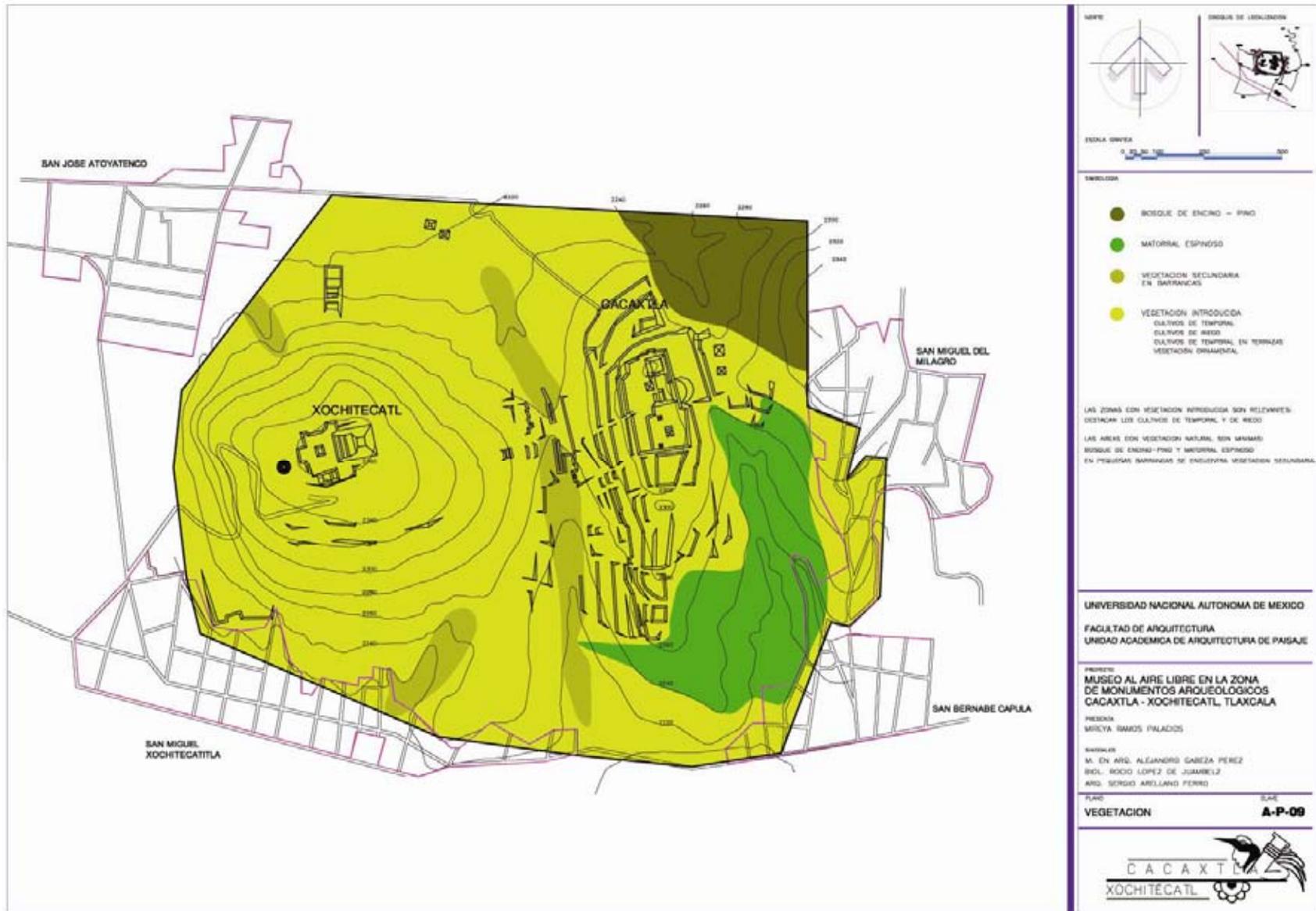
- **Fluvisol eutríco + Feozem haplícico**

Es un suelo que se forma a partir de material acarreado por el agua desde las partes altas hacia zonas cercanas a cuerpos de agua, el Feozem haplícico es un suelo rico en materia orgánica.

En la poligonal este suelo no es abundante, se localiza en las partes bajas donde la topografía es suave y da lugar al valle.

Ver plano **A-P-08**, pág. 68.

⁴⁸ INEGI. 1981. *Guías para la interpretación de la cartografía, Edafología*. INEGI. México.



6.3.8 VEGETACIÓN

El elemento vegetal responde fielmente a las condiciones impuestas por los demás factores ambientales, funciona como reguladora del microclima y de la humedad del subsuelo al detener las aguas de escurrimiento y permitir su filtración, evitando la erosión del suelo. Tiene capacidad para producir oxígeno, estabilizar temperaturas y niveles de humedad, protege de vientos fuertes, absorbe ruidos y aminora malos olores, entre otras funciones⁴⁹.

En el sitio se encuentran dos asociaciones naturales:

- *Asociación de encino – pino*
- *Matorral espinoso*

También existe vegetación introducida:

- *Cultivos de temporal*
- *Cultivos de temporal en terrazas prehispánicas*
- *Cultivos de riego*
- *Vegetación Secundaria con vestigios de bosque de encino y vegetación introducida*
- *Vegetación ornamental*

Ver plano **A-P-09**, pág. 70.

⁴⁹ SCHJETNAN M. 1997. *Principios de diseño urbano ambiental*. Árbol Editorial S.A. de C.V. México

ASOCIACIONES NATURALES

- *Asociación de encino – pino*



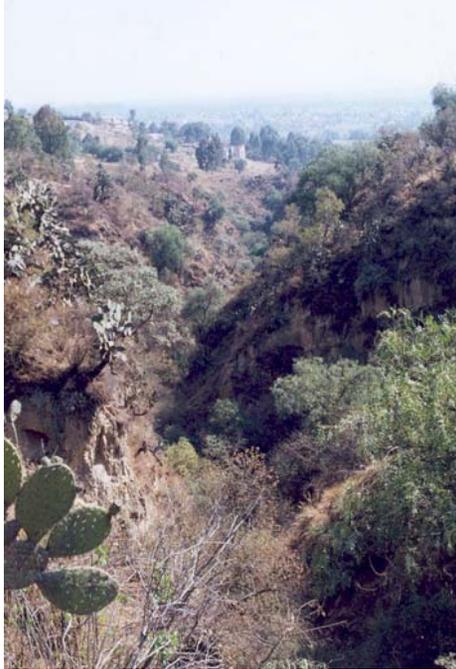
Asociación de encino – pino ubicado al noroeste del sitio

Esta asociación está constituida por especies de encinos (*Quercus spp.*) como especie predominante alcanzando alturas de hasta 10 m; los pinos (*Pinus spp.*) son el segundo género asociado, de hojas aciculares, característicos de zonas templadas e incluso algo secas, alcanzan hasta los 12 m de altura⁵⁰.

En el sitio, la asociación de encino – pino se desarrolla entre alturas de 2240 a 2340 msnm, ocupando una pequeña mancha en la ladera noroeste del cerro de Cacaxtla, cubre una pequeña extensión de suelo somero en declive cediendo el paso a los cultivos de riego en las partes bajas.

⁵⁰ GARCÍA DE MIRANDA E. 1989. *Apuntes de climatología*. Sexta edición. Offset Larios S.A. México D.F.

- **Matorral espinoso**



Barranca al sur del cerro de Cacaxtla

En esta asociación el estrato herbáceo es el dominante con eminencias arbóreas, hay presencia de plantas con espinas, de hojas pequeñas y formas arrosadas. La cobertura vegetal varía del 30 al 80%⁵¹.

En el sitio, esta asociación se desarrolla en la barranca del cerro de Cacaxtla, la especie arbórea dominante es el palo dulce (*Eysenhardtia polystachia*), mientras que los arbustos abundantes son el nopal (*Opuntia spp.*), retamilla (*Caesalpinia*

⁵¹ LÓPEZ DE JUAMBELZ R. & A. CABEZA. 1998. *La vegetación en el diseño de los espacios exteriores*. Facultad de Arquitectura, UNAM. México. *Op. Cit.*

pulcherrima), zopatlé (*Montanoa tomentosa*) y siempreviva (*Sedum praealtum*). La zona con vegetación de matorral espinoso no ha sido perturbada debido a su ubicación en la barranca.

VEGETACIÓN INTRODUCIDA:

- **Agricultura de temporal**



Cultivos de temporal al norte del gran basamento de Cacaxtla

La agricultura de temporal se practica en terrenos donde el ciclo vegetativo de los cultivos que se siembran depende del agua de lluvia.

Estas áreas se dejan de sembrar por algún tiempo pero están dedicadas a esa actividad por lo menos en el 80 % de los años de un período dado⁵².

⁵² INEGI. 1981. *Guías para la interpretación de la cartografía, Vegetación*. INEGI. México.

Esta actividad se practica en las faldas del cerro de Xochitécatl, en terrenos con pendientes del 0 al 15%, los principales cultivos son de gramíneas como el maíz (*Zea mays*) y avena para forraje (*Avena sativa*); leguminosas como el frijol (*Phaseolus sp.*) y herbáceas como el amaranto (*Amaranthus cruentus* y *Amaranthus hypochondriacus*).

- **Agricultura de temporal en terrazas prehispánicas**



Terrazas prehispánicas de cultivo que rodean al gran basamento de Cacaxtla

Es uno de los cuatro agroecosistemas practicados en el suroeste de Tlaxcala (huertos, cultivos de riego, cultivos de temporal y terrazas de cultivo)⁵³.

Esta actividad se practica en la ladera del cerro de Cacaxtla, construyendo muros de contención de tal forma que en época de lluvias el material acarreado es contenido por éstos hasta rellenarse, formando terrazas ricas en material orgánico suficiente para que los cultivos sean de alta calidad y

⁵³ ALBA GONZÁLEZ J. 1985. *Agroecología del suroeste de Tlaxcala, Memorias del primer simposio internacional de investigaciones socio-históricas sobre Tlaxcala*. Gobierno del estado de Tlaxcala-Instituto Tlaxcalteca de Cultura. México.

dependan sólo del agua de lluvia, a diferencia de los cultivos de temporal que además necesitan fertilizantes químicos. Reciben el nombre de terrazas de relleno y han sido practicadas desde la época prehispánica. Los principales cultivos son maíz (*Zea mays*) y amaranto (*Amaranthus cruentus* y *Amaranthus hypochondriacus*).

- **Agricultura de riego**



Terrenos agrícolas de riego al norte de la poligonal

La agricultura de riego es aquella que se practica en terrenos donde el ciclo vegetativo de los cultivos está asegurado totalmente mediante el agua de riego, por lo menos en el 80 % de los años de un periodo dado, ya sea por gravedad, bombeo, aspersión, goteo u otra técnica⁵⁴. En el sitio esta actividad se practica al norte de la poligonal, en terrenos con pendiente del 0%. Los principales cultivos son de gramíneas como el maíz (*Zea mays*) y la avena (*Avena sativa*); leguminosas como el frijol (*Phaseolus sp.*), haba verde (*Vicia faba*) y otras herbáceas comestibles como el amaranto (*Amaranthus cruentus* y *Amaranthus hypochondriacus*),

⁵⁴ *Ibid*

espinaca (*Spinacia oleracea*), cilantro (*Coriandrum sativum*), acelga (*Beta vulgaris*), alfalfa (*Medicago sativa*) y lechuga (*Lactuca sativa*)⁵⁵.

- **Vegetación secundaria con vestigios de bosque de encino y vegetación introducida**



Barranca al sur del cerro Xochitcatl con vegetación secundaria

La vegetación secundaria tiene su origen a partir de una afectación producida en un ecosistema donde especies vegetales son sustituidas poco a poco por especies que mejor se adaptan a las nuevas condiciones ambientales⁵⁶.

En el sitio, la vegetación original de encino (*Quercus sp.*) fue sustituida por vegetación secundaria que se localiza en las barrancas que conforman el relieve de ambos cerros.

⁵⁵ INEGI. 1981. *Guías para la interpretación de la cartografía, Vegetación*. INEGI. México. *Op. Cit.*

⁵⁶ CURTIS E. 1990. *Biología*, cuarta edición. Editorial médica panamericana. México.

Esta comunidad está compuesta principalmente por arbustos como el tepozán (*Buddleia cordata*) y árboles dominantes como el pirul (*Schinus molle*); el capulín (*Prunus serotina*), vestigio del ecosistema de bosque de encino y el eucalipto (*Eucalyptus globulus*) como especie introducida.

- **Vegetación ornamental**



Vegetación ornamental en el acceso a la zona arqueológica de Cacaxtla

La vegetación ornamental es la introducida por el hombre en espacios habitables con objeto de dar color, texturas diversas, microclimas y sensaciones distintas.

En el sitio, la vegetación ornamental funciona como elemento de bienvenida en la zona arqueológica de Cacaxtla, se localiza en las jardineras de acceso y en la unidad de servicios turísticos. Las especies encontradas en el sitio son: rosa laurel (*Nerium oleander*), bugambilia (*Bougainvillea glabra*) y platanillo (*Canna indica*).

6.4 ANÁLISIS DE FACTORES ARTIFICIALES DEL SITIO

Los factores artificiales son el conjunto de elementos antrópicos que se refieren al grado de influencia humana, es decir, el papel que el hombre ejerce en el paisaje como modificador de éste para adaptarlo a sus necesidades. Estos factores son los que a continuación se describen.

6.4.1 ELEMENTOS ARQUITECTÓNICOS EXISTENTES

En este apartado se describe la situación actual de los conjuntos arquitectónicos existentes en el sitio siendo de dos tipos:

- a) Los CONJUNTOS PREHISPÁNICOS de Cacaxtla y Xochitécatl
- b) Los CONJUNTOS ARQUITECTÓNICOS CONSTRUIDOS RECIENTEMENTE conformados por: la unidad de servicios turísticos y la unidad de restauración y oficinas administrativas de Cacaxtla.

a) CONJUNTOS PREHISPÁNICOS

Cacaxtla. Es un conjunto arquitectónico integrado por el palacio o “Gran basamento”, la plaza ceremonial y las terrazas de cultivo.

Gracias a los trabajos de restauración arqueológicos hoy sabemos que “El Palacio” es una secuencia de patios interiores rodeados de pórticos y habitaciones en diferentes niveles y etapas constructivas. Existen elementos arquitectónicos sobresalientes como el tablero – talud, con relleno de adobe y aplanados de

piedra brasa y estuco, en algunos casos se encuentra la decoración con pinturas murales donde los colores predominantes son el rojo, amarillo, blanco, negro y azul maya.

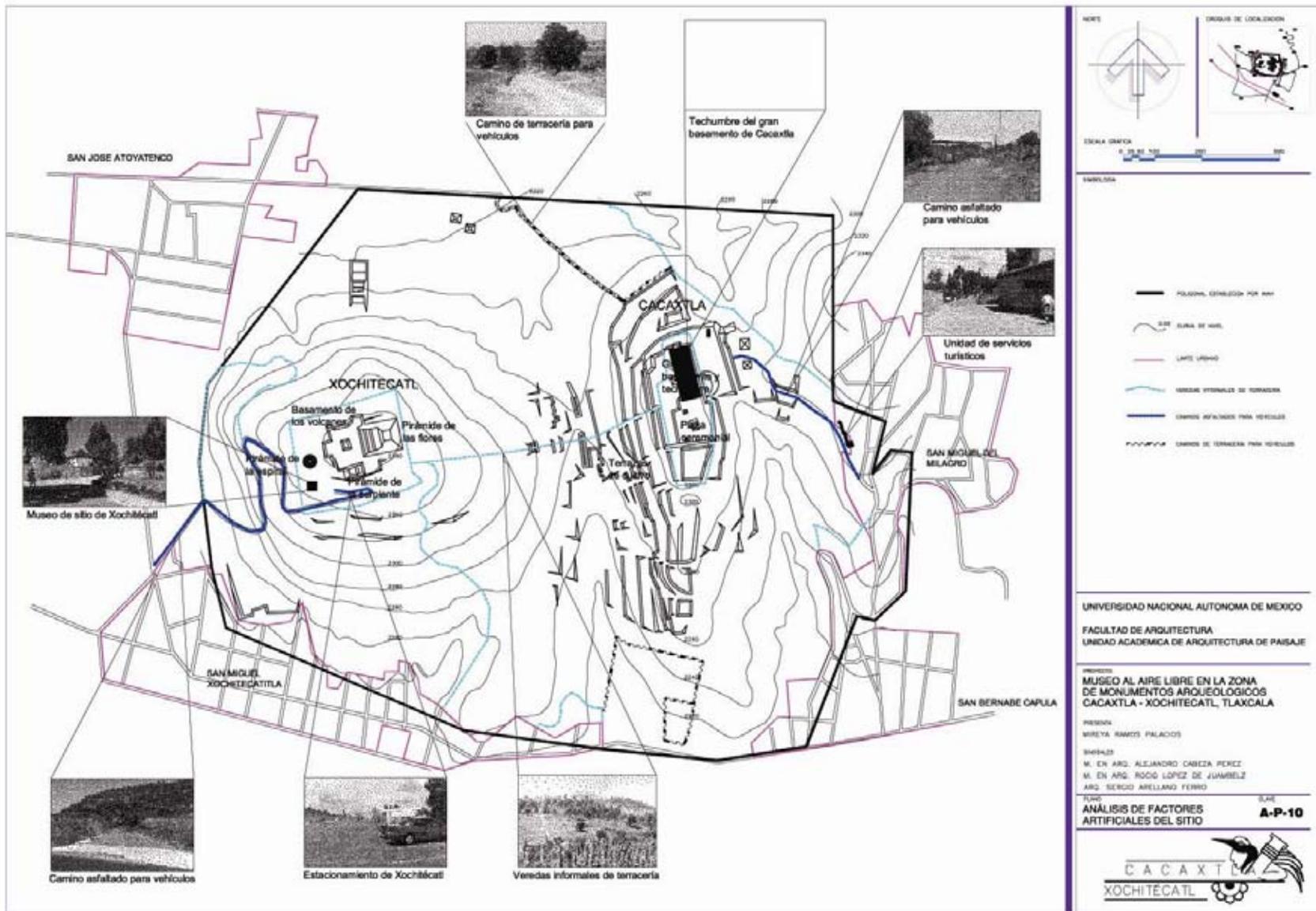
Actualmente el palacio está restaurado en un 30%, representando este porcentaje los espacios que albergan a los murales, las plazas y los patios hundidos.

Para proteger del intemperismo a las pinturas murales, fue colocada en 1986 una techumbre de estructura de acero que cubre una superficie de 9 800 metros cuadrados, son 28 las columnas que lo sostienen (14 pares a lo largo) de 0.80 m x 1.20 m de base a cada 12 m de distancia entre cada una; para poder cimentarlas se tuvo que cavar dentro del gran basamento destruyendo parte de las terrazas y taludes inferiores. Desde su colocación a la fecha no se han hecho los trabajos de restauración para resarcir los daños causados a estos elementos arqueológicos y actualmente la estructura empieza a presentar signos de corrosión.

Las visitas al gran basamento son por medio de un andador con circulación en un solo sentido de 1.30 metros de ancho. A lo largo del andador se encuentran cédulas con escasa información acerca de lo que pretenden explicar y su posición en la parte baja del andador es incómoda para poder ser leída.

Ver plano **A-P-10**, pág. 76.

“La plaza ceremonial” se encuentra al sur del palacio, está rodeada por tres templos que aún no han sido restaurados; por tal motivo no hay acceso al público en esta zona, existe vegetación secundaria arbustiva y herbácea cuyas raíces y ramas están causando daño a los templos, aunado a ello se



forman pequeñas cuevas donde animales roedores hacen sus nidos causando derrumbes.

“Las terrazas de cultivo” fueron construidas en las laderas del cerro de Cacaxtla para hacer posible la siembra de maíz y amaranto. Actualmente siguen funcionando como terrenos de cultivo bajo el acuerdo que los agricultores mantienen con las autoridades del INAH de seguir con esta actividad siempre y cuando no interfieran en trabajos de excavación arqueológica o de dar aviso al instituto en caso de encontrar algún vestigio arqueológico relevante. Es importante resaltar que los visitantes no las identifican como terrazas prehispánicas y por lo tanto desconocen que son elementos arqueológicos tan importantes como los basamentos o los murales. En la actualidad existen derrumbes en los muros de contención causados por las veredas improvisadas que los visitantes han hecho en su paso hacia Xochitcatl, por las prácticas agrícolas y por los roedores que habitan en los cultivos y en los huecos de los muros.

Xochitcatl. Es un antiguo centro ceremonial donde la organización espacial obedece a un eje de composición poniente-orientado que va de la pirámide de la espiral hacia la pirámide de las flores en dirección hacia el gran basamento de Cacaxtla. Al sur del centro ceremonial se localiza la pirámide de las serpientes formando una alineación perpendicular al eje poniente-orientado con el basamento de los volcanes quedando éste casi en el centro y conformando así una plaza ceremonial de aproximadamente 125 m de ancho por 150 m de largo, alrededor de la cual se localizan estos templos donde se cree se realizaban las ceremonias y rituales dedicados a la diosa de la fertilidad. Los materiales utilizados en estos edificios son la piedra, el lodo, el adobe, tepetate y estuco.

Actualmente los cuatro edificios del centro ceremonial se encuentran explorados y restaurados en un 100%; se

establecieron andadores peatonales (2m de ancho limitados por guarniciones) para recorrer la plaza ceremonial; se construyó el pequeño museo de sitio y un jardín donde se exhiben las figurillas encontradas; los servicios para los visitantes constan de la taquilla y control de acceso vehicular, el estacionamiento con capacidad para 50 autos y los sanitarios que no funcionan adecuadamente; en las laderas del cerro Xochitcatl fueron plantados pinos, de los cuales sólo sobreviven los que se encuentran en la ladera norte, algunos de ellos mueren debido a la quema de hierba seca, provocada por campesinos en época de estiaje.

Los trabajos de restauración fueron iniciados en 1993 debido a un programa especial de restauración de 14 zonas arqueológicas de México, en el que Xochitcatl fue incluida; para ello, el INAH inició los trámites legales para la compra de los terrenos afectados por los trabajos de restauración, excavación, construcción y plantación, una vez concluidos estos trabajos, la zona arqueológica quedó finalmente abierta al público como “Parque Arqueológico Ecológico Xochitcatl”.

Ver plano **A-P-10**, pág. 76.

b) CONJUNTOS ARQUITECTÓNICOS CONSTRUIDOS RECIENTEMENTE

Unidad de servicios turísticos de Cacaxtla. Son los espacios establecidos para dar servicio a los usuarios de la zona arqueológica, estos se integran en un complejo de una sola planta construido en el acceso de Cacaxtla, inicia en la taquilla y continúa con los sanitarios, la administración, el museo, el auditorio, la tienda de artesanías y al final dos restaurantes.

Ver plano **A-P-10**, pág. 76.

La tipología arquitectónica de este complejo de servicios es la utilizada por los habitantes de la región, se caracteriza por la disposición de espacios comunicados a través de un patio y un andador exterior. Los techos inclinados son de tejamanil, los muros son de adobe y de sillar de tepetate. Los pavimentos son de loseta de barro, material muy utilizado aún en los poblados cercanos. En el andador exterior se encuentra como elemento decorativo un cuexcomatl, recipiente para almacenar granos, típico de las zonas agrícolas de la región.

Taller de restauración y oficinas administrativas de Cacaxtla. Se encuentran ubicados dentro del uso de suelo arqueológico entre el gran basamento y la pirámide de los cerritos en dos construcciones independientes.

Su tipología arquitectónica es diferente: la administración es una pequeña cabaña con muros y piso de madera de aproximadamente 8 m x 10 m de superficie, el techo es de tejamanil a dos aguas; el taller de restauración es de un nivel de aproximadamente 5 m x 14 m de superficie, está conformado por cuatro salones contiguos y sanitarios de muros de tabique con aplanado de cemento, pisos de laja de barro y losa de concreto.

Ver plano **A-P-10**, pág. 76.

6.4.2 INFRAESTRUCTURA DE SERVICIOS DEL SITIO

La zona arqueológica de Cacaxtla es abastecida de servicios de agua, luz eléctrica, drenaje y teléfono a través del poblado de San Miguel del Milagro; estos servicios sólo se encuentran en la unidad de servicios turísticos, el taller de restauración y las oficinas administrativas, por lo que el gran basamento y los espacios exteriores que lo rodean no cuentan con iluminación eléctrica, ello dificulta su resguardo por las noches y por eso fue necesario colocar malla ciclónica alrededor del gran basamento con una puerta que se cierra cuando la zona arqueológica deja de dar servicio.

La zona arqueológica de Xochitcatl sólo cuenta con energía eléctrica proveniente de celdas solares. El abastecimiento de servicios como agua y drenaje se ve afectado por el elevado emplazamiento de la zona arqueológica y por la falta de recursos para lograr tal fin.

6.4.3 CIRCULACIONES ACTUALES DEL SITIO

- **Caminos asfaltados.**

Son las circulaciones para acceder con vehículos a las dos zonas arqueológicas. El camino asfaltado para acceder a Cacaxtla es de un solo carril para ambos sentidos y mide aproximadamente 3.50 m de ancho, este comunica al acceso con el gran basamento de Cacaxtla, en él circulan tanto los visitantes como los vehículos que son propiedad del INAH; se accede a él a través del ramal de la carretera federal 119 que conduce al poblado de San Miguel del Milagro.

El camino asfaltado para acceder a Xochitécatl comunica a la carretera federal 119 a la altura de San Miguel Xochitecatitla con el estacionamiento para la zona arqueológica, en él circulan sólo vehículos, es de dos carriles para ambos sentidos y mide aproximadamente 4 m de ancho.

- **Caminos de terracería.**

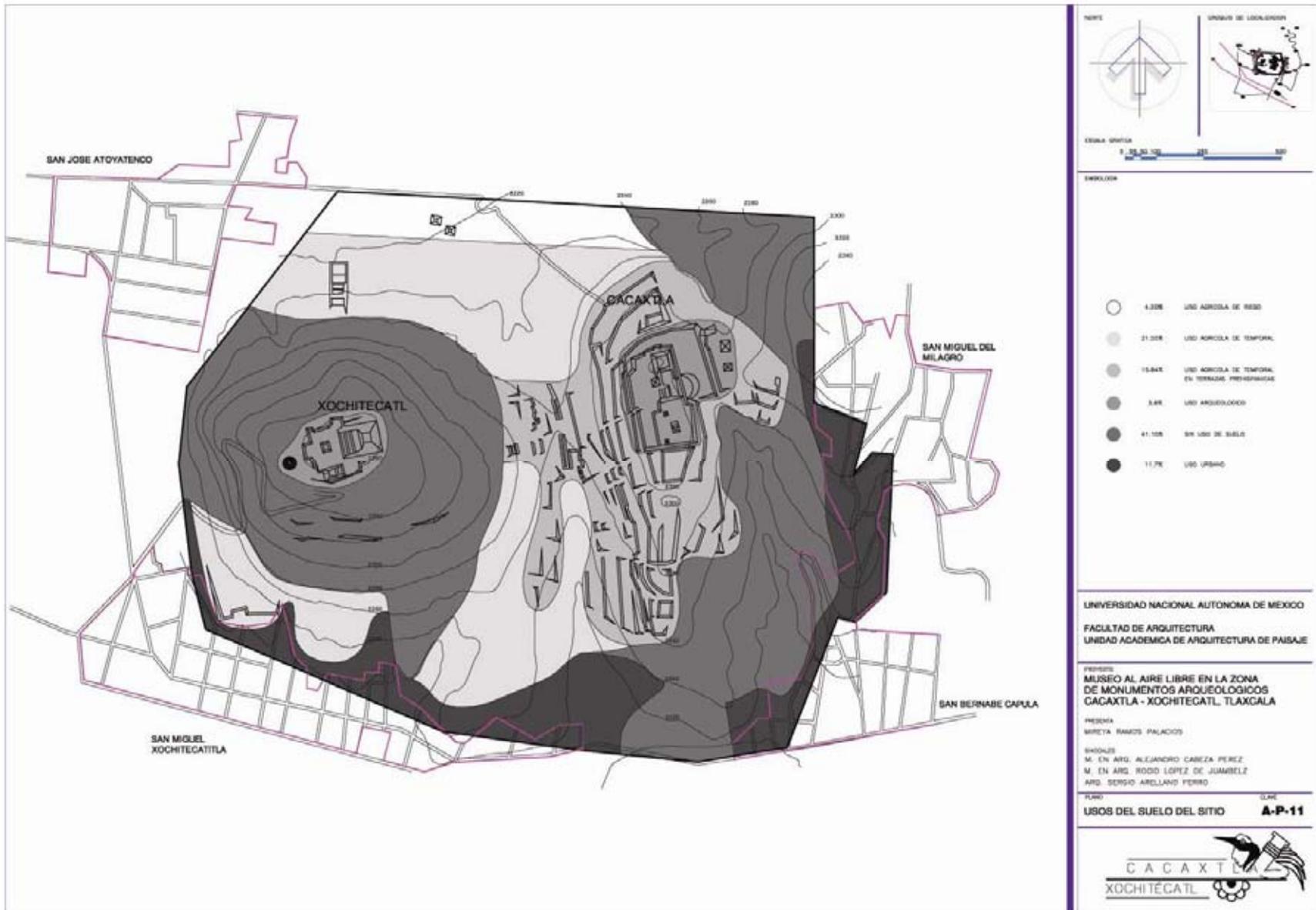
Son las circulaciones para acceder con vehículos y animales de trabajo a los terrenos de cultivo que se encuentran dentro del sitio, el principal se localiza al norte de la poligonal y es una continuación de la vialidad del pueblo San José Atoyatenco, de ahí se ramifica hacia los diferentes terrenos de cultivo.

- **Veredas informales de terracería.**

Son las circulaciones improvisadas que los usuarios han establecido para ir de una a otra zona arqueológica, los más comunes son: el que comunica a Cacaxtla con Xochitécatl, el que va del poblado de San Miguel Xochitecatitla a Xochitécatl y el que va de San Miguel del Milagro hacia el gran basamento

de Cacaxtla, éstos dos últimos no cuentan con acceso controlado.

Ver plano **A-P-10**, pág. 76.



6.4.4 USOS DEL SUELO DEL SITIO

En el sitio se desarrollan diferentes actividades humanas que han ido desplazando a la vegetación natural, la principal es la agricultura, que se ha establecido desde la época prehispánica por las condiciones ambientales que propician que esta actividad sea practicada favorablemente por los pobladores de la región, tanto para autoconsumo como para comercio.

Ver plano **A-P-11**, pág. 80

Los diferentes usos del suelo practicados dentro del sitio son los que a continuación se mencionan:

- **Uso turístico-arqueológico**

La actividad turístico-arqueológica es tal vez la más importante tanto para Cacaxtla por el atractivo de sus murales como para Xochitécatl por sus pirámides y figurillas de barro, representa así un medio de ingreso más para la población local debido a que esta actividad causa afluencia de visitantes y los servicios que se dan en la zona generan empleos para gente de los poblados cercanos así como el establecimiento informal de comercios de artesanías y comida. Este uso se localiza en ambos complejos arqueológicos, ocupando el 5.60 % del total del sitio, con una superficie de 18.6 has.

- **Uso agrícola de riego**

Se localiza al norte de la poligonal, en la zona del valle donde la pendiente es del 0 al 15%, ocupa el 4.20 % con una superficie de 13.97 has., los principales productos que se cosechan son el amaranto, alfalfa, hierbas para condimento como cilantro, epazote y hierbabuena, principalmente. La diversidad de colores, tamaños y texturas que ofrecen los diferentes cultivos, logran que a lo lejos esta zona se vea como tapete de color cubriendo el valle.

- **Uso agrícola de temporal**

Ocupa el 21.55 % del sitio con una superficie de 71.62 has., se localiza en la transición del valle a los cerros, el contraste entre verde y morado de los principales productos como el maíz y el amaranto atraen la mirada de los visitantes desde la pirámide de las flores en Xochitécatl.

- **Uso agrícola de temporal en terrazas prehispánicas**

Es el uso de suelo de mayor antigüedad en el sitio y en la actualidad el menos practicado, los principales productos que se cultivan son el maíz y en menor cantidad el amaranto. Ocupa el 15.85 % de la poligonal con una superficie de 52.61 has. rodeando el gran basamento y la plaza ceremonial de Cacaxtla.

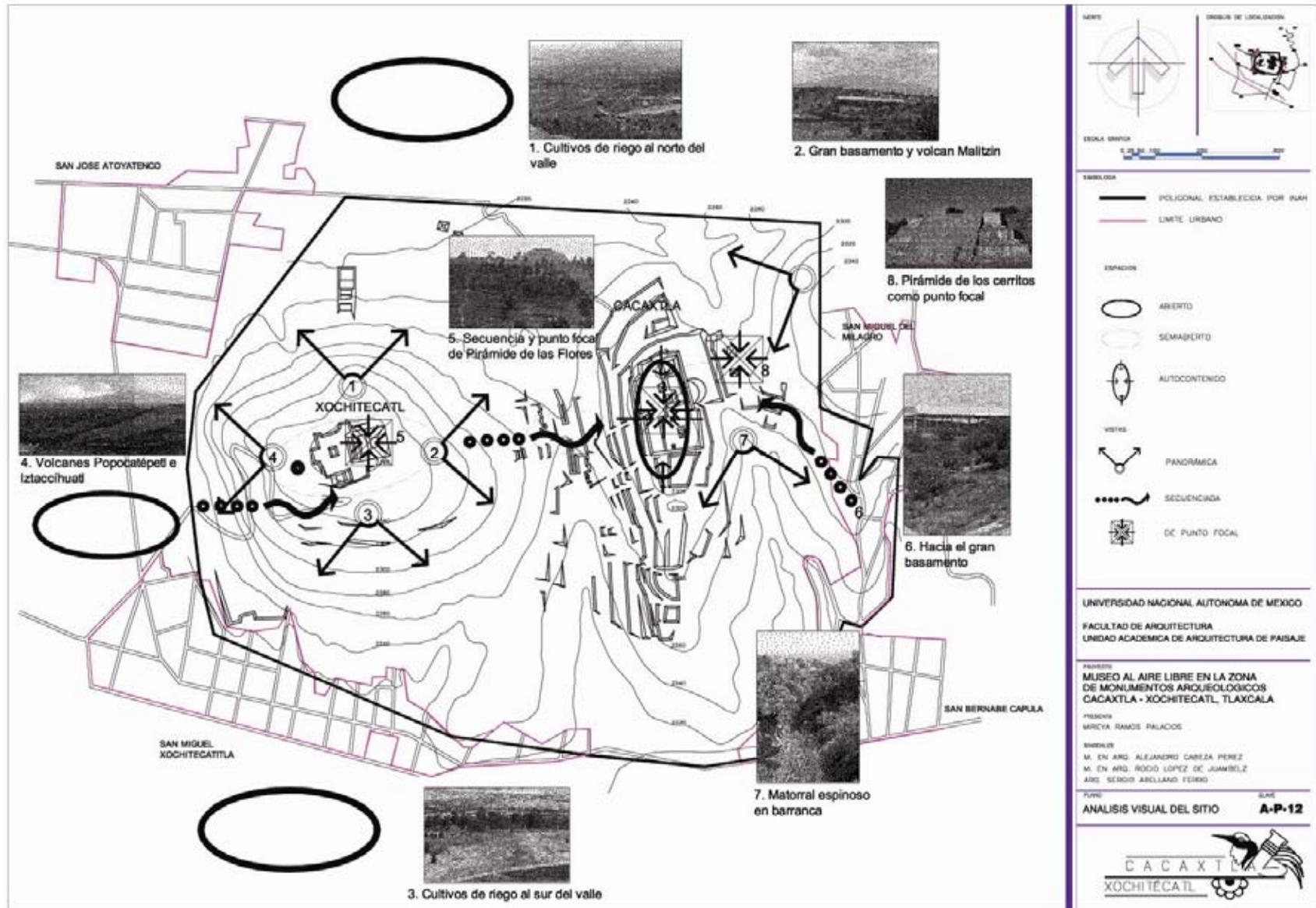
- **Uso urbano**

El uso urbano actualmente se encuentra invadiendo el sur y este de la poligonal debido a que la tendencia de crecimiento de los pueblos de San Miguel Xochitecatitla y San Miguel del Milagro es hacia los cerros, desplazando así cultivos de temporal y en peligro de invadir estructuras arqueológicas.

Ocupa un total aproximado de 40 has. que representan el 11.70 % de la poligonal.

- **Sin uso**

Las laderas del cerro de Xochitécatl que se encuentran invadidas por Eucalipto actualmente están sin uso, así como la barranca que va de norte a sur en el cerro de Cacaxtla y el bosque de encino-pino al sureste del mismo. Ocupa aproximadamente 137 has. que representan el 41.10 % de la poligonal. Sólo en muy raras ocasiones se practica el pastoreo en estos lugares.



6.5 ANÁLISIS DE FACTORES HUMANÍSTICOS DEL SITIO

Los factores humanísticos lo conforman los grupos de usuarios que viven un espacio, sus impresiones y su conducta que obedecen a sus requerimientos y a su forma de percibir el contexto que los rodea; es en sí la manera en la que captan las cualidades del lugar como espacio y su percepción visual-espacial desde el contexto inmediato mediato o lejano. Para describirlos primero se mencionan las características de quien vive el sitio, es decir: los grupos sociales y de edades, su procedencia y actividades; después se realiza un análisis visual desde el sitio y por último se mencionan los elementos característicos que identifican al sitio a través de la percepción de estos grupos de visitantes.

6.5.1 CARACTERÍSTICAS DE LOS USUARIOS

Desde los trabajos de exploración en Cacaxtla y el impulso que se le dio a Xochitcatl para los trabajos arqueológicos, estas zonas han tenido un reconocimiento nacional e internacional por los grandes atractivos que ofrecen.

El 85% de los visitantes son grupos de escolares de primaria, secundaria y preparatoria de Puebla, Tlaxcala, D.F., y Estado de México, principalmente. Estas visitas las realizan sobretodo de martes a viernes, en pocas ocasiones hay visitas de estos usuarios los sábados. Las visitas generalmente se hacen con previa anticipación para contar con un guía que proporciona la administración del sitio. Llegan en grupos de entre 50 y 100 personas por escuela⁵⁷.

⁵⁷ Información obtenida de guías de turistas que trabajan en el sitio.

El 18 % de los usuarios son familias y grupos de personas de entre 20 y 60 años de edad, de estados cercanos como Puebla, D.F. y estado de México, en este grupo de visitantes también están los extranjeros con edades promedio de entre 30 y 60 años, éstos últimos también llegan en grupos todos los días de la semana y siempre piden el servicio de un guía para recorrer ambos sitios y conocer algunos otros atractivos y costumbres de la región.

Sólo el 2% de los usuarios lo constituyen familias de los poblados cercanos que llegan los fines de semana y utilizan la pequeña zona de bosque y los alrededores de la zona arqueológica de Xochitcatl para recreación y pic nic.

6.5.2 ANÁLISIS VISUAL DEL SITIO

Para realizar el análisis visual del sitio se consideran los elementos físicos naturales y artificiales que conforman el paisaje en sus visuales cercanas y lejanas desde el sitio; dentro de los aspectos visuales se analizaron:

- **Espacios:**

Abierto. Espacio amplio con pocas limitantes, visual extensa, hacia el valle. Es el predominante en el sito.

Semiabierto. Espacio parcialmente cerrado, vistas interiores con perspectivas hacia puntos abiertos importantes.

Autocontenido. Espacio bien delimitado o cerrado, vistas interiores.

- **Vistas:**

Panorámica. Alcance limitado al horizonte.

Seriada. Secuencia visual en un recorrido en el que se van descubriendo nuevos elementos o atributos espaciales.

De punto focal. Vista con interés a un elemento natural o artificial que por sus significado o belleza es importante enfatizar visualmente.

Ver plano **A-P-12**, pág. 82.

El siguiente cuadro explica los elementos que conforman los espacios y las vistas dentro y desde el sitio respectivamente.

CUADRO 3. TIPOS DE ESPACIOS EN EL SITIO Y ELEMENTOS QUE LOS CONFORMAN.

ASPECTO VISUAL	TIPO	ELEMENTOS QUE LO CONFORMAN
ESPACIOS	ABIERTO	<ul style="list-style-type: none"> • AMPLITUD DEL VALLE POBLANO TLAXCALTECA Y CULTIVOS
	SEMIABIERTO	<ul style="list-style-type: none"> • CENTRO CEREMONIAL DE XOCHITCATL • ESPACIO PRELIMINAR AL GRAN BASAMENTO DE CACAXTLA • CULTIVOS DE TEMPORAL EN TERRAZAS
	AUTOCONTENIDO	<ul style="list-style-type: none"> • GRAN BASAMENTO DE CACAXTLA
VISTAS	PANORÁMICA	<ul style="list-style-type: none"> • AL SUR Y NORTE HACIA LOS CULTIVOS DE RIEGO EN EL VALLE • AL PONIENTE HACIA VOLCANES POPOCATÉPETL E IZTACCÍHUATL Y VALLE POBLANO TLAXCALTECA. • AL ORIENTE HACIA VOLCAN MALITZIN Y CD. DE TLAXCALA.
	SERIADA	<ul style="list-style-type: none"> • CAMINO DE ASCENSIÓN AL CERRO XOCHITCATL • TRAYECTO ENTRE LOS CERROS DE CACAXTLA Y XOCHITCATL • TRAYECTO DESDE EL ACCESO A CACAXTLA HASTA EL GRAN BASAMENTO
	DE PUNTO FOCAL	<ul style="list-style-type: none"> • GRAN BASAMENTO DE CACAXTLA • PIRÁMIDE LOS CERRITOS • PIRÁMIDE DE LAS FLORES • PIRÁMIDE DE LA ESPIRAL • BOSQUE DE ENCINO-PINO

Fuente. BAZANT J. 1985. *Manual de criterios de diseño urbano*. Edit. Trillas. México.

6.5.3 CARÁCTER E IDENTIDAD DEL SITIO

El carácter de un sitio se define con las características físicas que lo distinguen y generan en cada persona una imagen mental que le servirá para orientarse, desplazarse, entender su forma y su estructura.

La identidad se define como el sentido de apreciación o de identificación que tiene la gente que vive el espacio hacia éste.

Por lo tanto, se puede decir que cada lugar, región o ciudad tiene una imagen o un carácter que lo identifican, del cual participan la mayoría de sus habitantes y visitantes.

El sitio se identifica para los habitantes como el lugar sagrado que alberga su pasado prehispánico a través de sus edificios arqueológicos, continúa presente a través de sus actividades agrícolas y lo siguen viviendo al utilizarlo como parque los fines de semana. Para los visitantes tiene un carácter arqueológico y de esparcimiento por la presencia de edificios prehispánicos dentro de un contexto rural al ser una zona con pueblos que practican una actividad agrícola predominante.

Es entonces, que el paisaje se entiende como una estructura dinámica, en constante actividad y por lo mismo, en constante cambio y que brinda una gran variedad de imágenes con características en común que definen paisajes homogéneos.

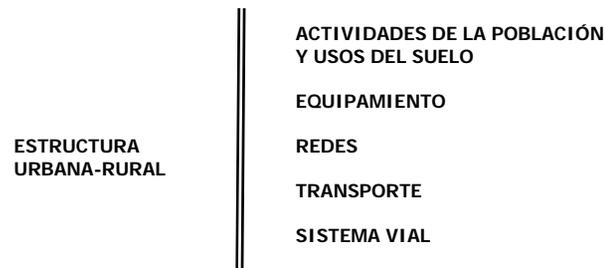
6.6 ANÁLISIS DE FACTORES URBANO-ARQUITECTÓNICOS DEL CONTEXTO URBANO RURAL Y SU RELACIÓN CON EL SITIO

Son los aspectos antrópicos que se refieren a la forma en la que el hombre adapta los recursos ambientales para satisfacer sus necesidades de vida, con un carácter e identidad que en conjunto logran que cada región tenga una característica distintiva ante las demás.

6.6.1 ESTRUCTURA URBANA-RURAL

El concepto de estructura urbana surge como la necesidad de simplificar las múltiples partes y complejas relaciones que componen un desarrollo urbano para la más fácil comprensión del mismo. El sitio arqueológico y los tres poblados que conforman el entorno inmediato pertenecen, como se mencionó anteriormente al municipio de Nativitas, por lo que los datos para este estudio son por municipio⁵⁸.

Sus componentes se reducen en⁵⁹:



⁵⁸ INEGI. 2000. *Anuario estadístico del estado de Tlaxcala, municipio de Nativitas*. Edición 2000.

INEGI. México.

⁵⁹ SCHJETNAN M. 1997. *Principios de diseño urbano ambiental*. Árbol Editorial S.A. de C.V.

México. Op. Cit.

- **Actividades de la población y usos del suelo**

Es la síntesis de todas las diversas acciones que los habitantes de una comunidad pueden realizar, tales como trabajar, recrearse, trasladarse, comerciar o hacer uso de servicios.

Las actividades de la población están relacionadas con el uso del suelo de la región, siendo la agricultura la actividad más importante para el municipio ocupando la mayor parte del territorio con 3205. 8 has., es decir el 91 % de su área, rodeando al uso urbano y disminuyendo las áreas con vegetación natural. El 72 % de los cultivos son de riego siendo éstos en orden de importancia maíz, frijol, haba verde, espinaca, maíz para forraje, cilantro, avena, acelga y amaranto; el 8 % son cultivos de temporal siendo los principales productos el maíz, el amaranto y el frijol; cabe mencionar que la mayor cantidad de cosecha de amaranto proviene de los terrenos que rodean a las zonas arqueológicas de Cacaxtla y Xochitcatl.

La actividad industrial empieza a tomar importancia dentro del municipio. Existen dos industrias dedicadas al empaque de amaranto en el poblado de San Miguel del Milagro.

La actividad turística y comercial también son importantes debido a la presencia de las zonas arqueológicas y del santuario de San Miguel del Milagro, por tales motivos durante todo el año existe el comercio establecido en las calles principales dando servicio a turistas y peregrinos.

- **Equipamiento**

Son todos aquellos espacios abiertos o cerrados donde se realizan las actividades de la población, desde recreación hasta empleo y servicios.

El equipamiento urbano dedicado a salud cuenta con 7 Unidades Médicas a cargo de la Secretaría de Salud, 6 Unidades Médicas de consulta externa y 1 unidad para hospitalización general.

Para educación existen 15 escuelas de educación preescolar, 16 para primaria, 5 para secundaria y 2 para bachillerato, 1 biblioteca, 6 laboratorios y 5 talleres. Para recreación y esparcimiento se tienen 27 módulos deportivos.

Los poblados cercanos al complejo arqueológico se localizan: hacia el oriente San Miguel del Milagro, al noroeste San José Atoyatenco y al suroeste San Miguel Xochitecatitla, los tres cuentan con los servicios básicos de educación, salud y recreación, iglesias y agencias municipales. Para servicios especializados se dirigen hacia San Martín Texmelucan y/o a la ciudad de Tlaxcala, ello no causa ningún problema gracias a su buena comunicación a través de vialidad y transporte.

- **Redes**

Se definen como el conjunto de instalaciones que abastecen al equipamiento y hacen posible el funcionamiento de la ciudad, logrando que las actividades se lleven a cabo con mayor comodidad (red de agua potable, drenaje, electricidad, teléfono, entre los más importantes).

Existen los servicios de luz, alumbrado público, agua potable, drenaje y teléfono en un 95%, esta última red sólo en los

centros de los poblados. La provisión de agua para los cultivos de riego es a través de canales abastecidos por el río Atoyac.

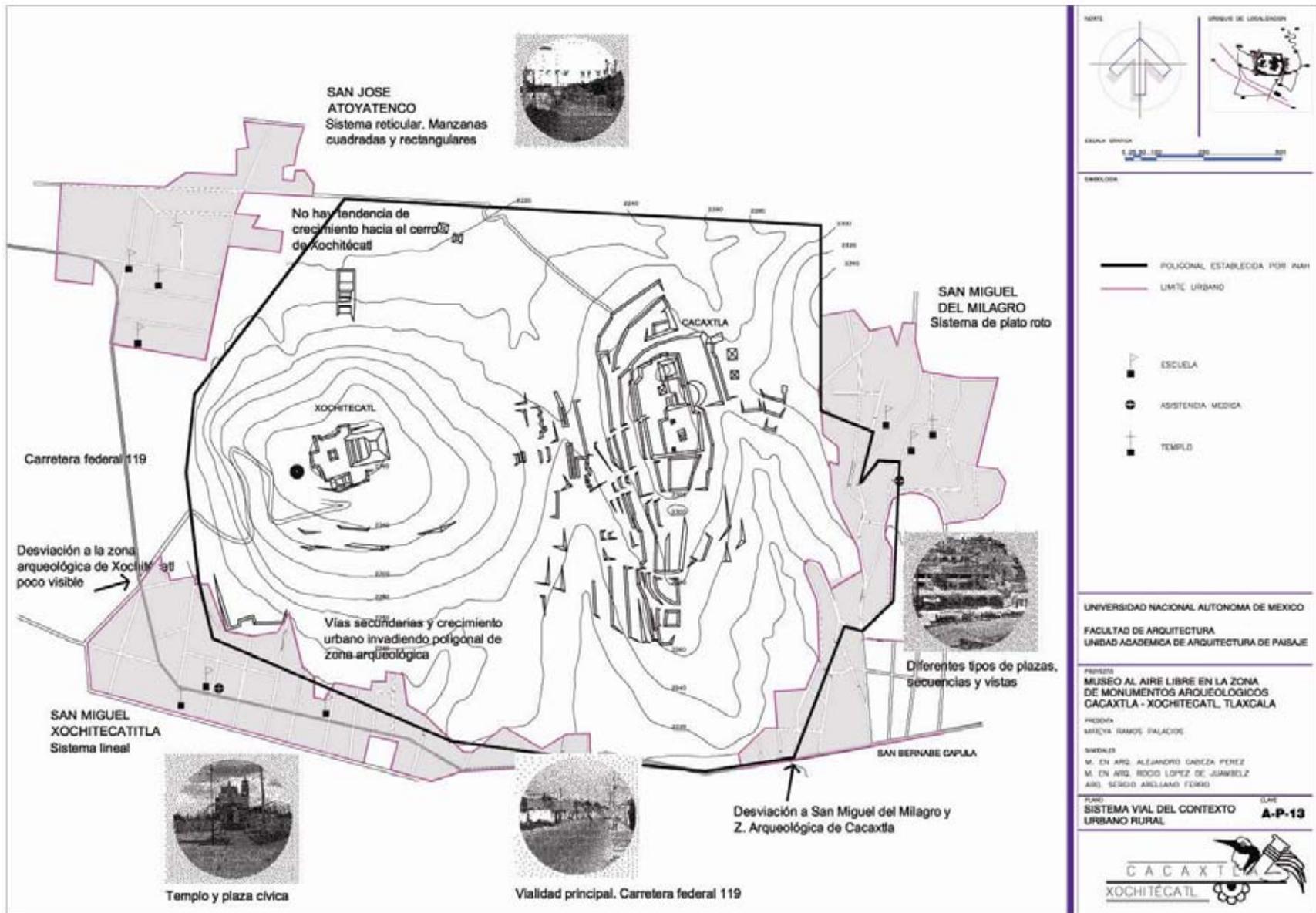
- **Transporte**

Es el medio que utiliza la población para desplazarse dentro de su poblado y su ciudad.

Los poblados se encuentran bien comunicados y enlazados por la carretera federal 119 que va de San Martín Texmelucan, Puebla hasta la ciudad de Tlaxcala, desprendiéndose de ésta los ramales hacia los distintos poblados. Las calles principales se encuentran pavimentadas y con banquetas; aquellas que se localizan en los bordes de los poblados son de terracería o empedradas donde circulan muy pocos vehículos.

Ver plano **A-P- 01**, pág. 54.

El transporte público da un buen servicio a lo largo de la carretera federal logrando el desplazamiento de la población hacia diferentes puntos de la zona. Sólo el que dirige desde y hacia San Miguel del Milagro es insuficiente ya que es el poblado que se encuentra más alejado de la carretera federal.



- **Sistema vial**

Existen diferentes sistemas viales como base de estructuración urbana en los tres diferentes poblados cercanos a la zona de estudio.

Ver plano **A-P-13**, pág. 88.

San José Atoyatenco – Sistema Reticular. El poblado se encuentra en una cuenca o valle lateral de la llanura del río Atoyac al norte del cerro Xochitécatl en medio de terrenos de campo que ofrecen buenas condiciones para este fin.

Su crecimiento se dio al lado este del ramal de la carretera federal 119 que conduce a Villalta; sin embargo su sistema de crecimiento no es lineal sino reticular, ya que genera manzanas cuadradas y rectangulares con algunas variantes al cambiar de ángulo las calles. Este sistema ha hecho fácil su crecimiento propiciando la continuidad de calles y la generación de nuevas manzanas hacia el valle, ventaja para las zonas arqueológicas al no tener tendencia de crecimiento hacia el cerro Xochitécatl.

El centro del pueblo lo constituyen tradicionalmente la plaza cívica, el templo, la agencia municipal, el mercado y comercios, después continúa la zona habitacional y alrededor de esta se encuentra la zona agrícola de riego que en este poblado se concentra esta actividad casi en un 100% junto con la ganadería.

San Miguel Xochitecatitla – Sistema lineal. Se encuentra a 3 Km al oeste de Cacaxtla, por el ramal de la carretera federal 119 que conduce a Villalta. Su sistema de crecimiento es lineal debido a que su estructura fue creada a partir de la vía principal, que en este caso es la carretera federal; su ramificación tiende hacia los lados en vías secundarias, dando por resultado un esquema lineal de desarrollo urbano.

Es de fácil crecimiento, se van añadiendo porciones sin modificar la estructura básica pero crea problemas graves cuando sus vías secundarias crecen tanto que en el caso de San Miguel Xochitecatitla estas vías están invadiendo la poligonal del complejo arqueológico, creciendo hacia el cerro, lo que dificulta el establecimiento de infraestructura. Los problemas que tiene este sistema es que en caso de saturación o problemas de tránsito, no tiene muchas alternativas de arreglo. Al crecer linealmente las actividades y espacios se van alejando cada vez más una de otra.

Es la carretera federal 119 la vía principal y el eje del pueblo, por lo que el equipamiento urbano se concentra en un punto de esta, alejándose cada vez mas de otras zonas conforme se desarrolla el pueblo. Sobre esta vía se localiza la desviación o camino de acceso que conduce a la zona arqueológica de Xochitécatl que carece de elementos que le den identidad propia de un acceso a un lugar importante.

Esta población alberga un templo que en su interior guarda un retablo del siglo XVIII tallado en madera.

San Miguel del Milagro – Sistema de “Plato Roto”. Se encuentra emplazado en una barranca, a 500 m al oriente de Cacaxtla, este poblado se fundó a raíz de la aparición del arcángel Miguel a un indígena del lugar, en este momento fue construido el santuario en el siglo XVII y a partir de ese momento la población se ha desarrollado rápidamente.

Su sistema de crecimiento es de “plato roto” donde la vialidad se organiza sin un orden geométrico definido. Generalmente provoca muchas e interesantes situaciones urbanas y arquitectónicas: diferentes tipos de plazas, de secuencias, de tipos de terreno, diferentes alternativas de vistas, etc. Se adapta bien a la topografía y a los elementos naturales difíciles

como la barranca y genera alternativas de orientación de los lotes. Su templo esta situado en la barranca, y alrededor de esta se ha ido desarrollando la población. Como en los anteriores crecimientos urbanos su plaza cívica es el centro y a cada lado se localizan la agencia municipal, el mercado y el templo. Es necesaria la utilización de rampas, escaleras y calles en pendientes pronunciadas para acceder a las casas y comercios, templo, agencia municipal y plaza cívica.

6.6.2 MATERIALES Y TIPOS DE CONSTRUCCIÓN

Originalmente los materiales de construcción utilizados para la vivienda eran el adobe y la teja, en algunos casos el tejamanil fue utilizado en los techos de las casas. Cada vez van siendo sustituidos por el tabique y aplanados en fachadas y muros, así como la sustitución de teja y tejamanil por losas de concreto.

Aun es común ver que los lotes de las viviendas están organizados de tal forma que se encuentra el acceso desde la calle para entrar a un patio con un pequeño jardín y huerto familiar, al fondo la casa habitación de uno o dos niveles y en el centro del patio el Cuexcomatl, elemento esférico o semiesférico de adobe utilizado para guardar granos de maíz, frijol o haba.



Todavía son frecuentes las cercas de piedra acomodada de manera tal que desde la calle tienen su mejor vista y en el centro un portón generalmente de madera.



Los patios son de tierra apisonada. Alineados a las bardas de piedra están plantados árboles frutales de durazno, ciruela y pera, debajo de estos se encuentran plantas de ornato y algunas hortalizas para consumo familiar. Además estos sitios son utilizados para descansar y convivir con la familia, sobretodo en épocas de intenso calor.

6.7 ANÁLISIS DE FACTORES HUMANÍSTICOS DEL CONTEXTO URBANO RURAL Y SU RELACIÓN CON EL SITIO

Los factores humanísticos del entorno inmediato lo conforman los habitantes de los poblados que rodean al sitio, su conducta y su manera de ser obedecen a su forma de vida y/o a sus costumbres o rasgos culturales que se ven reflejados en su forma de hablar, vestir, ver y construir su espacio.

6.7.1 CARACTERÍSTICAS DE LOS HABITANTES

Los habitantes de la población tienen un gran respeto a la zona arqueológica (ellos fueron quienes en 1975 dieron aviso al INAH sobre la pintura mural encontrada por causa de un derrumbe en Cacaxtla) y una gran fe hacia San Miguel Arcángel que tiene su santuario en San Miguel del Milagro.

Los pobladores han colaborado intensamente en las actividades arqueológicas junto con los profesionales encargados, en la actualidad las personas que trabajan en el sitio son originarias de los tres pueblos cercanos.

Del total de los 20,250 habitantes del municipio, el 49 % (9,903) son hombres y el 51 % restante (10,347) es población femenina⁶⁰. El 92 % de la población de más de 6 años de edad sabe leer y escribir, de ellos el 45 % son hombres y el 47 % son mujeres; del 8 % de personas que no saben leer ni escribir el 5 % lo representan mujeres de más de 15 años de edad, ello indica que en la actualidad viven mujeres adultas de padres de familia que determinaron que ellas

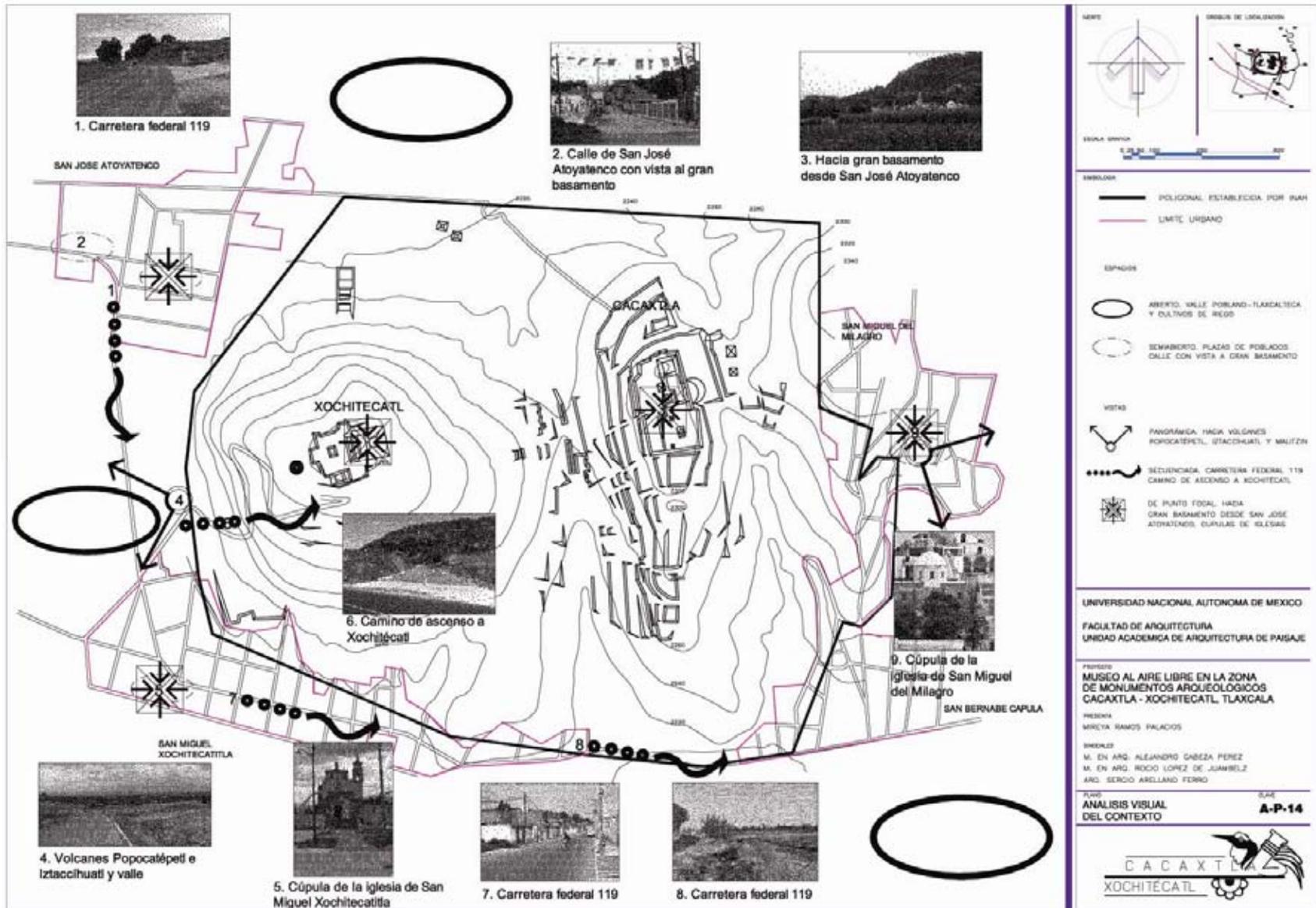
no necesitaban saber leer y escribir para sus actividades como amas de casa.

La mayoría de las familias tiene su sustento económico en el padre, las mujeres adultas por lo general son amas de casa y en promedio son cinco los integrantes de una familia.

Algunas familias de los tres poblados cercanos a la zona arqueológica tienen la costumbre de ir los fines de semana a la zona del bosque cercana a Cacaxtla y a los alrededores de la zona arqueológica de Xochitécatl para actividades de recreación y pic nic.

El día 29 de septiembre se realiza la feria de San Miguel del Milagro, dedicada a San Miguel Arcángel, celebrándose peregrinaciones al santuario que proceden de distintos lugares de Tlaxcala, Puebla Y Estado de México, principalmente, lo que genera ingresos para la población.

⁶⁰ INEGI. 2000. *Anuario estadístico del estado de Tlaxcala, municipio de Nativitas*. Edición 2000. INEGI. México. *Op. Cit.*



6.7.2 ANÁLISIS VISUAL DEL CONTEXTO URBANO RURAL

Para realizar el análisis visual del entorno inmediato se consideraron los elementos físicos naturales y artificiales que conforman el paisaje en sus visuales cercanas y lejanas, desde un lugar.

Ver la siguiente tabla y el plano **A-P-14**, pág. 92.

CUADRO 3. TIPOS DE ESPACIOS EN EL CONTEXTO URBANO RURAL Y ELEMENTOS QUE LOS CONFORMAN.

ASPECTO VISUAL	TIPO	ELEMENTOS QUE LO CONFORMAN
ESPACIOS	ABIERTO	<ul style="list-style-type: none"> • AMPLITUD DEL VALLE POBLANO TLAXCALTECA Y CULTIVOS
	SEMIABIERTO	<ul style="list-style-type: none"> • PLAZAS DE LOS POBLADOS • CALLES CON VISTA HACIA CULTIVOS, PIRÁMIDES Y VOLCANES • ESTACIONAMIENTO DE CACAXTLA
	AUTOCONTENIDO	<ul style="list-style-type: none"> • ATRIOS DE LAS IGLESIAS
VISTAS	PANORÁMICA	<ul style="list-style-type: none"> • AL PONIENTE HACIA VOLCANES POPOCATÉPETL E IZTACCÍHUATL Y VALLE POBLANO TLAXCALTECA. • AL ORIENTE HACIA VOLCAN MALITZIN Y CD. DE TLAXCALA.
	SERIADA	<ul style="list-style-type: none"> • CAMINO DE ASCENSO HACIA EL CERRO XOCHITCATL • RAMAL DE LA CARRETERA 119 QUE COMUNICA A SAN MIGUEL XOCHITECATITLA CON SAN MIGUEL DEL MILAGRO
	DE PUNTO FOCAL	<ul style="list-style-type: none"> • EN GRAN BASAMENTO DE CACAXTLA • EN PIRÁMIDE DE LAS FLORES • EN LAS CÚPULAS DE LAS IGLESIAS DE LOS TRES POBLADOS

Fuente. BAZANT J. 1985. *Manual de criterios de diseño urbano*. Edit. Trillas. México.

6.7.3 CARÁCTER E IDENTIDAD DEL CONTEXTO URBANO RURAL

Ente los elementos que contribuyen a dar carácter e identificar a las comunidades como rurales están sus espacios públicos tales como plazas y calles, así como los elementos físicos y ambientales que sobresalen en este paisaje: tales como templos del siglo XVII que aún conservan retablos tallados en madera que datan de esa misma época; materiales de construcción como barro, tepetate, aplanados de cal y techos de tejamanil; sus cultivos rodeando a la zona habitacional y el río Atoyac que es el proveedor de agua para sus terrenos; todos estos elementos ayudan a la población a identificarse con el espacio que vive y poder entenderlo y mantenerlo.

El pasiaje urbano-rural se identifica para los pobladores como su hábitat, su comunidad, su pueblo que alberga sus tradiciones agrícolas y religiosas a través de sus terrenos de cultivo localizados en el valle poblano-tlaxcalteca y a través de sus templos del siglo XVII donde habitan sus "Patronos milagrosos" que los protegen, los dotan de salud y los ayudan para que sus actividades agrícolas sean prósperas.

7. DIAGNÓSTICO – PRONÓSTICO

7.1 DIAGNÓSTICO – PRONÓSTICO DE FACTORES AMBIENTALES PAISAJÍSTICOS DEL SITIO

El análisis de los factores ambientales del sitio revelan una serie de características que conforman zonas homogéneas donde un factor es causa o consecuencia de otro influyendo directamente en el ambiente y en el paisaje.

7.1.1 DEFINICIÓN DE UNIDADES AMBIENTALES

Las unidades ambientales son el medio de integración de la información recabada en la etapa de análisis, son un recurso para definir el diagnóstico – pronóstico y potencial del lugar. Para determinarlas se analizan las variables ambientales y el uso del suelo actual del sitio, se agrupan de acuerdo al grado de su influencia e interacción con el resto de los elementos que conforman el ambiente para hacer notar a la variable que rige en el funcionamiento y así determinar con base en ella la clasificación de las unidades.

En el sitio, la conformación topográfica del terreno provoca distintas condiciones de asoleamiento, esto se denomina efecto topoclimático, que es el resultado de la relación entre topografía y clima. El análisis de esta relación es básica para definir el uso potencial más adecuado para el lugar. Las laderas de los cerros están expuestas a diferentes

orientaciones y pendientes, por lo tanto hay zonas con asoleamiento alto al sur, sureste y suroeste; asoleamiento medio al noroeste y asoleamiento bajo al norte; la vegetación varía de acuerdo al topoclima y es indicador de las condiciones microclimáticas.

Debido a ello se tomó como primer parámetro al asoleamiento para definirlo como unidad, seguido de la vegetación como subunidad. El uso del suelo y la pendiente fueron los siguientes parámetros a tomar en cuenta como tipos porque éstos se ven afectados o son consecuencia directa de las unidades y subunidades.

Ver plano **D-P-01**, pág. 98 y matriz de unidades ambientales.

MATRIZ DE UNIDADES AMBIENTALES

CLAVE	ASOLEAMIENTO	VEGETACIÓN	USO DEL SUELO	PENDIENTES (%)
Ait	Alto	Introducida	Agricultura de temporal	0-15, 15-30, +30
Aite			Agricultura de temporal en terrazas prehispánicas	0-15, 15-30, +30
Air			Agricultura de riego	0-15
Aiu			Uso urbano	15-30, +30
Aia			Arqueología	0-15
Ais			Sin uso	0-15, 15-30, +30
Ams	Alto	Matorral espinoso	Sin uso	0-15, 15-30, +30
Ass		Vegetación secundaria con vestigios de bosque de encino y vegetación introducida	Sin uso	0-15, 15-30, +30
Mis	Medio	Introducida	Sin uso	15-30, +30
Mms		Matorral espinoso	Sin uso	15-30, +30
Mes		Bosque de encino – pino	Sin uso	15-30
Bis	Bajo	Introducida	Sin uso	15-30, +30
Bes		Bosque de encino – pino	Sin uso	15-30, +30
Bss		Vegetación secundaria con vestigios de bosque de encino y vegetación introducida	Sin uso	15-30, +30

7.1.2 DESCRIPCIÓN DE UNIDADES AMBIENTALES

A: ASOLEAMIENTO ALTO

Ait: Presenta agricultura de temporal con cultivos de maíz y amaranto como uso del suelo en pendiente variable, desde el 0 a más de 30%.

Aite: Uso de suelo agrícola en terrazas prehispánicas, estas fueron establecidas en terreno original con pendientes del 0 a más del 30%.

Air: Presenta agricultura de riego con cultivos de maíz (*Zea mays*) y avena (*Avena sativa*), principalmente, en pendientes que van del 0 al 15%.

Aiu: Se encuentra uso de suelo urbano con crecimiento irregular en rango de pendiente del 0 al 30% o más.

Aia: La vegetación introducida consiste principalmente en especies eucalipto (*Eucalyptus globulus*). Uso de suelo arqueológico donde se localizan estructuras y plazas prehispánicas, se emplazan en pendientes del 0 al 15%.

Ais: La vegetación introducida es de eucalipto (*Eucalyptus globulus*), actualmente se encuentra sin uso de suelo, las pendientes varían del 0 a más del 30%.

Ams: La vegetación es de matorral espinoso, no existe uso de suelo, las pendientes varían del 0 a más del 30%.

Ass: Vegetación secundaria con predominio de especies de tepozán (*Buddleia cordata*) y pirul (*Schinus molle*), no tiene uso de suelo, las pendientes varían del 0 a más del 30%.

M: ASOELAMIENTO MEDIO

Mis: Vegetación introducida, la especie dominante es el eucalipto (*Eucalyptus globulus*), no tiene uso de suelo, el rango de pendientes es del 15 al 30% o más.

Mms: Vegetación natural de matorral espinoso sin uso de suelo, en pendientes del 15 a más del 30%.

Mes: Vegetación de bosque de encino – pino sin uso de suelo en pendientes del 15 al 30%.

B: ASOLEAMIENTO BAJO

Bis: Vegetación introducida de eucalipto (*Eucalyptus globulus*), sin uso de suelo sobre pendientes que varían del 15 al 30% o más.

Bes: vegetación de bosque de encino – pino sin uso de suelo, las pendientes en esta zona van del 15 al 30% o más.

Bss: La vegetación es secundaria con predominio de especies de tepozán (*Buddleia cordata*) y pirul (*Schinus molle*), en barrancas sin uso de suelo sobre pendientes de 15 a más del 30%.

7.1.3 DEFINICIÓN DE UNIDADES DE PAISAJE

Las unidades de paisaje se definen como un diagnóstico y una primera propuesta que plantea la identificación de áreas o unidades espaciales definidas que por sus calidades y cualidades visuales en común se agrupan en una y se perciben diferentes del resto de las demás, estas pueden ser: una asociación vegetal natural o introducida; un contexto urbano o una agrupación de construcciones con un tipo de material o estilo en común.

Ver plano **D-P-02**, pág. 107.

7.1.4 DESCRIPCIÓN DE UNIDADES DE PAISAJE

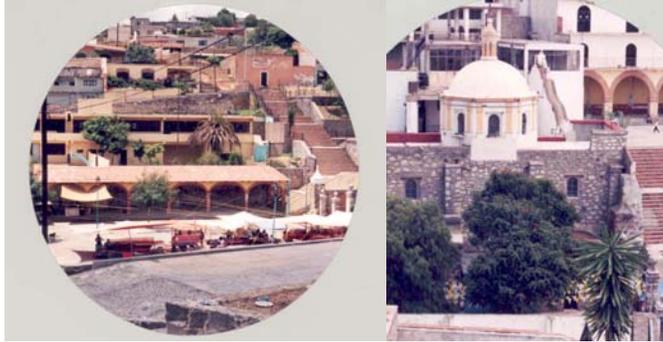
La siguiente tabla hace una valoración de la calidad, cualidad y potencial visual de cada uno de los elementos que caracterizan a las siete unidades de paisaje diagnosticadas en el sitio.

Esta tabla contribuye a enfatizar los aspectos positivos y aprovechables de cada unidad como un primer acercamiento al potencial del sitio.

UNIDAD DE PAISAJE	CUALIDAD O POTENCIAL VISUAL
<p data-bbox="310 738 730 766">1. POBLADOS E IMAGEN URBANA</p> <div data-bbox="262 800 928 1123">  </div> <p data-bbox="466 1157 808 1185">San Miguel Xochitecatitla</p>	<p data-bbox="982 678 1837 831">Son tres los poblados que conforman esta unidad: San Miguel Xochitecatitla, San Miguel del Milagro y San José Atoyetenco. Aún cuando la traza urbana y su emplazamiento son diferentes, su imagen, sus características arquitectónicas y su organización espacial son similares.</p> <p data-bbox="982 873 1837 993">Para describir la imagen de las poblaciones se hará considerando los elementos físicos naturales y artificiales que los conforman, de esta manera, la imagen se descompone en cinco elementos que interrelacionados conforman dicha imagen⁶¹. Estos elementos son:</p> <p data-bbox="982 1036 1837 1253">Las vías: Son rutas de circulación que logran que podamos desplazarnos, dentro de la imagen urbana son las calles asfaltadas o no que organizan y conectan los demás elementos urbanos, en los límites del área urbana estos empiezan a conectarse a través de veredas que conducen a los terrenos de cultivo. Muchas no tienen banquetas debido a que hay pocos vehículos que transitan, entonces el peatón puede caminar libremente por ellas.</p>

⁶¹ LYNCH K. 1955. *La imagen de la ciudad*. Edit. Infinito. Buenos Aires.

UNIDAD DE PAISAJE
CUALIDAD O POTENCIAL VISUAL

1. POBLADOS E IMAGEN URBANA**San Miguel del Milagro****San José Atoyatenco**

Los bordes: Son los límites o la frontera que separa a la mancha urbana de otra región, en el sitio, los límites urbanos son los terrenos de cultivo y en San José Atoyatenco el borde también es la carretera federal que conduce a Nativitas.

Los distritos: Son secciones de los poblados que por sus usos de suelo, edificios o espacios abiertos reúnen características que los distinguen y los hacen diferentes del resto del poblado. En los tres pueblos se distinguen cuatro tipos de distrito:

- El centro del poblado integrado por la plaza cívica rodeada por la iglesia, la agencia municipal, el mercado y la zona de comercios.
- El uso habitacional conformado por manzanas.
- Las casas inmersas en terrenos de cultivo fuera de los poblados.
- Los terrenos de cultivo.

Los nodos: Son los puntos estratégicos identificados por la población, es decir, centros de actividades donde se da mayor confluencia de personas. Los sitios de convergencia en los poblados son: la plaza cívica y el atrio de las iglesias, en otros casos, son los centros deportivos.

Los hitos: Son los elementos físicos que visualmente son prominentes dentro de las poblaciones, también pueden ser puntos de referencia y de orientación. Los hitos importantes de los pueblos son las iglesias y sus cúpulas al distinguirse a lo lejos.

UNIDAD DE PAISAJE
CUALIDAD O POTENCIAL VISUAL

2. CULTIVOS DE RIEGO, DE TEMPORAL Y EN TERRAZAS PREHISPÁNICAS


- Forman mosaicos de color con variaciones de color durante todo el año por los distintos cultivos y estaciones del año.
- A lo lejos se aprecian los contrastes de forma, color y textura que son definidos por el tipo de cultivo y la forma del terreno.
- Los terrenos de cultivo, en conjunto, crean una trama irregular que rodea y enfatiza a los conjuntos arqueológicos, desde los cuales se aprecia esta interesante retícula.
- Al percibirlos desde los puntos más altos de ambos cerros, se crea una sensación de inmensidad en el usuario porque los cultivos ocupan todo el valle, incluso los cerros se perciben pequeños.

3. VEGETACIÓN SECUNDARIA EN BARRANCAS


- Forman alineamientos verdes.
- Sugieren paseos direccionales.
- Logran un contraste de color, forma y textura con el resto del paisaje.
- A lo largo de su trayectoria se pueden distinguir diferentes secuencias visuales de su entorno.

UNIDAD DE PAISAJE
CUALIDAD O POTENCIAL VISUAL

4. MATORRAL ESPINOSO

- Predomina el contraste de formas, colores y texturas entre las diferentes especies vegetales que lo conforman.
- La abundancia de especies de acacia crea un énfasis de color amarillo en su época de floración y un énfasis de formas en época de estiaje.
- Funciona como un cinturón de protección para la zona arqueológica de Cacaxtla.

5. BOSQUE DE ENCINO – PINO

- Existe equilibrio de formas, texturas y colores por la vegetación que lo conforma.
- Es predominantemente verde durante todo el año.
- Este manchón aislado de vegetación atrae la vista de los visitantes.
- Crea un contraste de color con el resto del paisaje.

UNIDAD DE PAISAJE
CUALIDAD O POTENCIAL VISUAL

6. SITIOS ARQUEOLÓGICOS
Cacaxtla


- Se aprecia a gran distancia por su ubicación en lo alto del cerro y por la techumbre que la cubre, funcionando así como un elemento de referencia o de identidad en el paisaje.
- Su organización espacial es a través de un eje simétrico que corre a lo largo del cerro creando un equilibrio y una unidad entre elementos construidos y naturales.
- A lo largo de su eje principal se aprecian diferentes secuencias visuales de su entorno y viceversa.

Xochitécatl


- La pirámide de las flores se percibe monumental desde las faldas del cerro y es vista desde cualquier punto de su entorno. Crea ejes visuales desde diferentes ángulos que no deben ser obstaculizados.
- Desde sus pirámides dominan visuales hacia todo el valle poblano – tlaxcalteca.

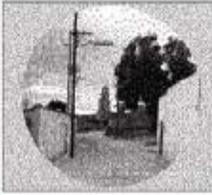
UNIDAD DE PAISAJE

CUALIDAD O POTENCIAL VISUAL

7. CERRO XOCHITÉCATL



- Durante la época de estiaje predomina un paisaje ocre por la coloración de los pastizales.
- Durante la época de lluvias predomina un paisaje verde por la coloración de la vegetación anual.
- En el lado norte del cerro se aprecia un paisaje verde oscuro por la abundancia de los eucaliptos.



1



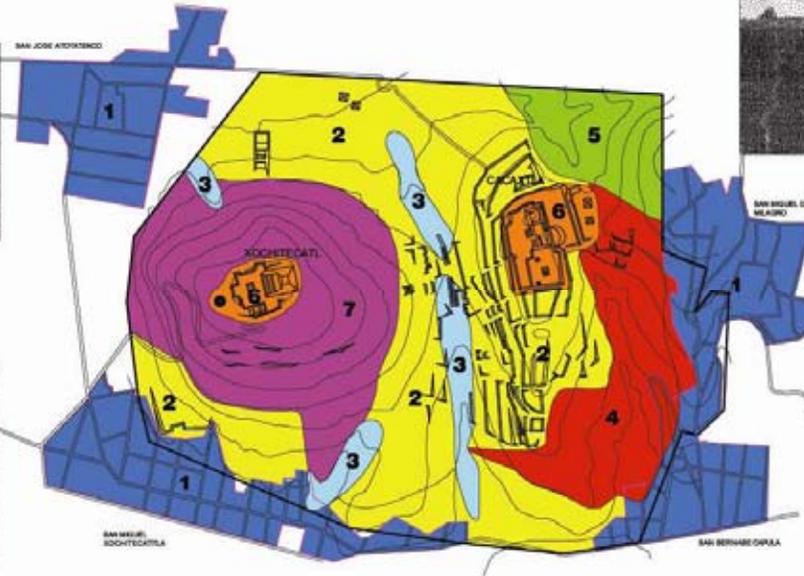
2



3



5



7



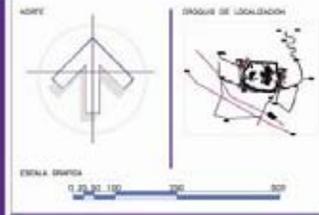
4



6



6



ESCALA GRÁFICA
0 50 100 200 300

ABRIL 2004

- 1 POBLADOS
- 2 CULTIVOS
- 3 VEGETACION SECUNDARIA
- 4 MATORRAL ESPINOSO
- 5 BOSQUE ENCINO - PINO
- 6 SITIOS ARQUEOLÓGICOS
- 7 CERRO XOCHITÉCATL

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE ARQUITECTURA
UNIDAD ACADÉMICA DE ARQUITECTURA DE PAISAJE

PROYECTO:
MUSEO AL AIRE LIBRE EN LA ZONA DE MONUMENTOS ARQUEOLÓGICOS
CACAXTLA - XOCHITÉCATL, TLAXCALA

PRESENTA:
MIREYA RAMOS PALACIOS

ASISTENTE:
M. EN ARQ. ALEJANDRO CABEZA PÉREZ
M. EN ARQ. ROCCO LÓPEZ DE JUÁREZ
ARQ. SÉRGIO ARELLANO FERRIS

PLANO:
UNIDADES DE PAISAJE

CARTELA:
D-P-02

7.2 DIAGNÓSTICO – PRONÓSTICO AMBIENTAL DEL SITIO

UNIDAD	DIAGNÓSTICO (problemática o cualidad)	PRONÓSTICO (efectos futuros)
<p>Ait Asoleamiento alto con vegetación introducida, en uso agrícola de temporal.</p>	<ul style="list-style-type: none"> Algunos terrenos abandonados. En pendientes muy pronunciadas de más del 15%. Exposición a erosión por viento y lluvia. Los diferentes tipos de cultivo definen una atractiva trama de colores, formas y texturas que se logran apreciar en lo alto de ambos cerros. 	<ul style="list-style-type: none"> Erosión del suelo. El suelo dejará de ser fértil. Atraerá la atención de los usuarios invitando a recorrer los cultivos.
<p>Aite Asoleamiento alto con vegetación introducida de agricultura de temporal en terrazas prehispánicas.</p>	<ul style="list-style-type: none"> Daño a cultivos y erosión del suelo por el paso de los visitantes. Falta de apreciación hacia los cultivos por parte de los visitantes. 	<ul style="list-style-type: none"> Los propietarios pueden impedir el paso en esta zona para evitar el daño a sus cultivos.
<p>Air Asoleamiento alto con vegetación introducida en uso agrícola de riego.</p>	<ul style="list-style-type: none"> Falta de delimitación física de poligonal en terrenos agrícolas de riego. La poligonal actual divide terrenos de cultivo en esta unidad. Accesos vehiculares y peatonales no controlados por la administración de la zona arqueológica en esta unidad. Presencia de estructuras arqueológicas no exploradas en terrenos de cultivo. El desconocimiento de esta situación por parte de los propietarios provoca en la actualidad invasión y destrucción. Los terrenos de cultivo forman figuras geométricas con diferentes tonalidades de verde. 	<ul style="list-style-type: none"> El uso urbano puede llegar a invadir terrenos agrícolas de riego si no se define físicamente a la poligonal de la zona arqueológica y si no se llevan a cabo programas de planeación urbana. Esta situación puede provocar el fácil acceso al público y situaciones de vandalismo en terrenos de cultivo y en los edificios arqueológicos. Las estructuras arqueológicas corren peligro de desaparecer. Estas tramas de color atraerán a los usuarios.
<p>Aiu Asoleamiento alto con vegetación introducida en uso de suelo urbano.</p>	<ul style="list-style-type: none"> Invasión urbana en la poligonal y hacia las estructuras arqueológicas. Uso urbano en pendientes pronunciadas e invasión de cauces de agua intermitentes. Asentamientos urbanos en zonas de alto riesgo. Falta de zona de amortiguamiento entre uso urbano y poligonal establecida por el INAH. Falta de programas de planeación urbana. 	<ul style="list-style-type: none"> Disminución de zona agrícola y vegetación natural a causa de crecimiento urbano. Problemas de deslaves y derrumbes en época de lluvias, dañando asentamientos urbanos. Incremento de uso urbano dentro de poligonal.

UNIDAD	DIAGNÓSTICO (problemática o cualidad)	PRONÓSTICO (efectos futuros)
<p>Aia Asoleamiento alto con vegetación introducida en uso de suelo arqueológico.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Vegetación arbórea introducida dañando estructuras arqueológicas. • Selección de vegetación inadecuada para reforestar en zona arqueológica. • Daño a estructuras arqueológicas por cultivos que se encuentran alrededor de ellas. • Los senderos atraviesan terrenos dañando a los cultivos. 	<ul style="list-style-type: none"> • Derrumbe paulatino de estructuras, lo que implica un alto mantenimiento. • Inadaptabilidad y sequía de vegetación plantada en reforestaciones. • Derrumbe paulatino de estructuras por causa de roedores que habitan los cultivos. • Improvisación de espacios sin diseño e incómodos para los visitantes.
<p>Ais Asoleamiento alto con vegetación introducida sin uso de suelo.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Falta de un uso de suelo específico. Provoca una imagen de abandono. • Falta de vegetación que proporcione sombra a lo largo del sendero peatonal que comunica ambas zonas arqueológicas. • Desgaste de suelo por pendientes pronunciadas y por laderas expuestas a vientos dominantes a falta de vegetación arbustiva y herbácea. • Reforestación mal planteada utilizando eucaliptos que se están propagando en la zona. 	<ul style="list-style-type: none"> • Invasión urbana que disminuirá el área de recarga acuífera de la zona. • Los visitantes abrirán nuevos senderos donde haya protección solar. • Erosión acelerada de suelo. • Deseccación de suelo y derrumbe paulatino de estructuras arqueológicas.
<p>Ams Asoleamiento alto con vegetación natural de matorral espinoso sin uso de suelo.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Vegetación introducida dentro del matorral. • Área donde no se permite el acceso a visitantes por lo que no tiene un uso para la zona arqueológica. • Falta de vegetación arbórea que proporcione sombra. 	<ul style="list-style-type: none"> • Desplazamiento de matorral espinoso por vegetación introducida. • Invasión urbana en alto riesgo. • Sin uso de suelo recreativo por falta de confort ambiental.
<p>Ass Asoleamiento alto con vegetación secundaria en barrancas sin uso de suelo.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • La vegetación secundaria está siendo invadida por eucaliptos. 	<ul style="list-style-type: none"> • El eucalipto dominará esta unidad desplazando a la vegetación secundaria, provocando desecación del suelo.
<p>Mis Asoleamiento medio con vegetación introducida sin uso de suelo.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Sin uso de suelo por pendientes pronunciadas. • Reforestación mal planteada utilizando eucaliptos que se están propagando en la zona. • Los cortes hechos para abrir el camino de acceso vehicular a Xochitécatl dejó expuesta la roca madre. 	<ul style="list-style-type: none"> • Invasión urbana en alto riesgo. • Dominio de eucaliptos que provocan desecación de suelo. • Posibles derrumbes si no se planea la extracción de material en esta zona.

UNIDAD	DIAGNÓSTICO (problemática o cualidad)	PRONÓSTICO (efectos futuros)
<p>Mms Asoleamiento medio con vegetación de matorral espinoso sin uso de suelo.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Vegetación de matorral espinoso en buen estado de conservación, pero en peligro de ser invadido por vegetación introducida. • El cauce natural de la barranca está siendo invadida por asentamientos humanos. 	<ul style="list-style-type: none"> • Riesgo de desplazamiento de matorral espinoso por vegetación introducida. • Problemas de deslaves y derrumbes en época de lluvias. Se provocan otros cauces de agua que dañan a otros asentamientos urbanos.
<p>Mes Asoleamiento medio con asociación natural de encino – pino sin uso de suelo.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Presencia de vegetación secundaria en esta zona. 	<ul style="list-style-type: none"> • Desplazamiento de asociación de encino-pino por vegetación secundaria.
<p>Bis Asoleamiento bajo con vegetación introducida sin uso de suelo específico.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Especies vegetales introducidas (Eucalyptus globulus) • Falta de delimitación física de poligonal en esta zona. • Senderos peatonales no controlados por la zona arqueológica. • Falta de zona de amortiguamiento entre uso urbano y poligonal establecida por el INAH. 	<ul style="list-style-type: none"> • Dominio y propagación de eucalipto en la zona. • El uso urbano puede llegar a invadir a la poligonal si no se define físicamente y si no se llevan a cabo programas de planeación urbana. • Esta situación puede provocar el fácil acceso al público a la zona arqueológica y situaciones de vandalismo a la misma. • Uso urbano dentro de poligonal.
<p>Bes Asoleamiento bajo con vegetación natural de encino-pino sin uso de suelo específico.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Cubierta vegetal menor a la de un bosque de encino-pino de la región. • Imagen siempre verde en todo el año 	<ul style="list-style-type: none"> • Pérdida de humedad del suelo con tendencia a una sucesión ecológica de matorral. • Tala de árboles y uso de suelo agrícola o pastoreo.
<p>Bss Asoleamiento bajo con vegetación secundaria sin uso de suelo específico.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Presencia de eucaliptos en esta zona 	<ul style="list-style-type: none"> • Propagación e invasión de eucaliptos.

Ver plano **D-P-03**, pág. 111.

7.3 DIAGNÓSTICO PRONÓSTICO DE FACTORES ARTIFICIALES Y HUMANÍSTICOS DEL SITIO

Ver plano D-P- 04, pág. 115.

		FACTOR	DIAGNÓSTICO (problemática o cualidad)	PRONÓSTICO (efectos futuros)
ELEMENTOS ARQUITECTÓNICOS EXISTENTES	CONJUNTOS PREHISPÁNICOS	CACAXTLA		
		El palacio	<ul style="list-style-type: none"> • La techumbre genera corrientes de aire en el gran basamento que dañan a las pinturas murales y estructuras arquitectónicas. • Terrazas y taludes inferiores dañados por la colocación de la techumbre. • Mantenimiento insuficiente de la techumbre. • La techumbre provoca que la percepción visual hacia el gran basamento y su contexto sean limitados. • El ancho del andador peatonal es insuficiente. 	<ul style="list-style-type: none"> • Deterioro mayor de murales y elementos arquitectónicos. • Derrumbe paulatino de terrazas y taludes inferiores. • Aumento de corrosión y deterioro. • Nula apreciación del entorno y poco interés por conocerlo. • Generación de otro andador o adaptación al que ya se tiene.
		La plaza ceremonial	<ul style="list-style-type: none"> • Invasión de vegetación en templos no restaurados. Imagen de abandono. 	<ul style="list-style-type: none"> • Derrumbe y deterioro de templos prehispánicos.
	Las terrazas de cultivo	<ul style="list-style-type: none"> • Falta de mantenimiento por parte de agricultores y del INAH. • Falta de zonas de descanso para visitantes de esta zona. 	<ul style="list-style-type: none"> • Desaparición de terrazas prehispánicas y erosión del suelo. • Los visitantes abrirán otros caminos por zonas donde haya sombra de árboles. 	
	XOCHITÉCATL			
	El centro ceremonial	<ul style="list-style-type: none"> • Andador peatonal innecesario para circular por la plaza ceremonial. • Plantación de pinos mal planteada en la ladera sur del cerro. • Problemas de abastecimiento de agua en los sanitarios establecidos par dar servicio a los turistas. 	<ul style="list-style-type: none"> • Los visitantes dejarán de respetarlo. • Los pinos se están secando poco a poco por falta de humedad. • Dejarán de funcionar. 	

FACTOR	DIAGNÓSTICO (problemática o cualidad)	PRONÓSTICO (efectos futuros)
ELEMENTOS ARQUITECTÓNICOS EXISTENTES	UNIDAD DE SERVICIOS TURÍSTICOS PARA LA ZONA ARQUEOLÓGICA DE CACAXTLA <ul style="list-style-type: none"> Los servicios turísticos, arqueológicos y administrativos deberían estar ubicados en una sola zona para que las actividades en el sitio estén mejor organizadas. 	<ul style="list-style-type: none"> Ampliación de la unidad para que también funcione como taller arqueológico y unidad administrativa.
	TALLER DE RESTAURACIÓN Y OFICINAS ADMINISTRATIVAS <ul style="list-style-type: none"> Se encuentran invadiendo a la zona arqueológica de Cacaxtla. Su ubicación es en un terreno de propiedad privada. Su tipología arquitectónica es diferente a la utilizada en los poblados cercanos y a la unidad de servicios turísticos. 	<ul style="list-style-type: none"> Imagen negativa para la zona arqueológica. Los propietarios pueden reclamarlo en cualquier momento.
INFRAESTRUCTURA DE SERVICIOS	ELECTRICIDAD <ul style="list-style-type: none"> Falta de iluminación eléctrica por las noches alrededor del gran basamento. 	<ul style="list-style-type: none"> Se pueden causar situaciones de vandalismo.
	AGUA <ul style="list-style-type: none"> Insuficiente abastecimiento de agua en la zona arqueológica de Xochitécatl. 	<ul style="list-style-type: none"> Es necesario este servicio, de no resolverse el problema, los sanitarios dejarán de funcionar.
CIRCULACIONES ACTUALES	CAMINOS ASFALTADOS <ul style="list-style-type: none"> No está definida la circulación para vehículos y para peatones en el camino asfaltado de acceso a Cacaxtla. No se está aprovechando el potencial de la visual panorámica hacia el valle y los volcanes en el camino de acceso a Xochitécatl. 	<ul style="list-style-type: none"> Ampliación del carril para ceder el paso a peatones.
	CAMINOS DE TERRACERÍA <ul style="list-style-type: none"> No existe un control de acceso hacia la zona arqueológica. 	<ul style="list-style-type: none"> Provoca el libre acceso de visitantes.

FACTOR	DIAGNÓSTICO (problemática o cualidad)	PRONÓSTICO (efectos futuros)
CIRCULACIONES ACTUALES	<p>VEREDAS INFORMALES DE TERRACERÍA</p> <ul style="list-style-type: none"> • Los que comunican a los poblados con la zona arqueológica no cuentan con acceso controlado. • Están situados en pendientes muy pronunciadas. • Derrumbe de los muros de contención de las terrazas de cultivo. • No cuentan con cestos y los visitantes dejan a su paso mucha basura, ocasionando una imagen negativa para la zona arqueológica. 	<ul style="list-style-type: none"> • Libre acceso de visitantes. • Provoca que los peatones resbalen. • Destrucción de terrazas de cultivo. • Deterioro ambiental en la zona arqueológica.
USUARIOS	<ul style="list-style-type: none"> • Prevalece la visita de escolares de todas las edades a las zonas arqueológicas. 	<ul style="list-style-type: none"> • Si se dan los servicios y espacios necesarios para este tipo de usuarios, la zona será más conocida y tendrá mayor afluencia de visitantes.
VISTAS	<ul style="list-style-type: none"> • Los cerros de Cacaxtla y Xochitlcatl ofrecen visuales panorámicas hacia el paisaje que los rodea. • En el sitio se tienen visuales seriadas y rematadas hacia elementos arqueológicos y ambientales con contrastes de colores, texturas y formas. • Los terrenos de cultivo atraen la mirada de los visitantes al ser espacios que forman retículas de colores, formas y texturas diversas. Desde lo alto se aprecian como tapetes de color. 	<ul style="list-style-type: none"> • Elementos que atraen la curiosidad de los visitantes. Provocan que regresen en otras ocasiones.
CARÁCTER E IDENTIDAD	<ul style="list-style-type: none"> • La zona arqueológica funciona como espacio para cultura y esparcimiento. 	<ul style="list-style-type: none"> • Si continúan los trabajos de exploración, rescate y restauración arqueológica y ambiental, aumentará su carácter cultural.

7.4 DIAGNÓSTICO PRONÓSTICO DE FACTORES URBANO-ARQUITECTÓNICOS DEL CONTEXTO URBANO RURAL

FACTOR	DIAGNÓSTICO (problemática o calidad)	PRONÓSTICO (efectos futuros)
ESTRUCTURA URBANA - RURAL	ACTIVIDADES DE LA POBLACIÓN Y USOS DEL SUELO <ul style="list-style-type: none"> • Crecimiento urbano desplazando a la agricultura, siendo ésta la actividad más practicada. El sistema de cultivos de temporal es el más afectado. • Comercio informal en el acceso a la zona arqueológica de Cacaxtla y en el acceso al atrio del santuario de San Miguel del Milagro. 	<ul style="list-style-type: none"> • Desaparición de cultivos de temporal • Crecimiento del comercio informal dentro de zona arqueológica y atrio del santuario, perturbando los accesos y zonas de descanso.
	EQUIPAMIENTO <ul style="list-style-type: none"> • Falta de equipamiento para recreación y deporte. • Falta de áreas verdes para esparcimiento y recreación de los pobladores. • Falta de equipamiento para comercio turístico. El comercio informal da una imagen de desorganización. 	<ul style="list-style-type: none"> • Invasión a la zona arqueológica por tener espacios sin uso de suelo. • Invasión de comercio informal a futuro en calles principales y cercanas a la zona arqueológica y al santuario de San Miguel del Milagro.
	TRANSPORTE <ul style="list-style-type: none"> • Insuficiente transporte público desde San Martín Texmelucan y Villalta hacia San Miguel del Milagro y a la zona arqueológica de Cacaxtla y Xochitécatl. 	<ul style="list-style-type: none"> • Aumentarán las áreas para estacionamiento, ya que sólo se puede acceder con vehículos particulares. Se debe planear este espacio en la zona de servicio para evitar una visual no deseada.

FACTOR	DIAGNÓSTICO (problemática o cualidad)	PRONÓSTICO (efectos futuros)
ESTRUCTURA URBANA - RURAL	<p>SISTEMA VIAL San Miguel Xochitecatitla</p> <ul style="list-style-type: none"> Falta de vialidad alterna que ayude a desahogar la vialidad principal. Concentración de equipamiento urbano a lo largo de la vialidad principal. Las vías secundarias son perpendiculares a la vía primaria, extendiéndose hacia el cerro de Xochitécatl. Falta de jerarquía del acceso a la zona arqueológica de Xochitécatl. 	<ul style="list-style-type: none"> Falta de adecuación de vías alternas de circulación. Su crecimiento lineal hace que las actividades y espacios se vayan alejando del centro del poblado. Propicia el crecimiento urbano hacia el cerro. Disminuirá el número de turistas en Xochitécatl. Crecimiento urbano sin control y sin planeación.
	<p>San Miguel del Milagro</p> <ul style="list-style-type: none"> El esquema vial de plato roto es difícil de controlar como sistema de planeación al no permitir una organización de sus terrenos y calles. La infraestructura es difícil de introducir y se incrementa su costo. Este esquema vial genera interesantes situaciones urbanas y arquitectónicas como: diferentes tipos de plazas, de secuencias visuales y de alternativas de vistas 	<ul style="list-style-type: none"> Asentamientos urbanos con déficit de infraestructura. Si se logra una adecuación urbana, estas ventajas serán aprovechadas como atractivo turístico para el poblado.
	<p>San José Atoyatenco</p> <ul style="list-style-type: none"> Tendencia de crecimiento hacia la zona del valle. Su sistema vial de forma reticular permite que habitantes y visitantes tengan imágenes muy claras de la estructura y forma del poblado, lo que permite orientarse y desplazarse dentro de éste. 	<ul style="list-style-type: none"> Es una ventaja para las zonas arqueológicas al no tener tendencia de crecimiento hacia el cerro Xochitécatl. Si se logra una adecuación urbana, estas ventajas serán aprovechadas como atractivo turístico para el poblado.

8. POTENCIAL

El potencial se perfila como la vocación del sitio. La zonificación plantea una estructura espacial fundamentada en la identificación de áreas o unidades espaciales definidas.

El potencial de cada área se expresa considerando factores como:

- Características espaciales del área con sus principales elementos
- Vocación para albergar un uso o actividad
- Requerimientos para su adaptación

Ver plano **P-P-01**, pág. 128.

8.1 POLÍTICAS, ESTRATEGIAS Y RECOMENDACIONES AMBIENTALES Y ARQUITECTÓNICO PAISAJÍSTICAS

UNIDAD AMBIENTAL	POLÍTICAS	ESTRATEGIAS	RECOMENDACIONES usos y actividades/espacios
<p>Ait</p> <p>Asoleamiento alto con vegetación introducida y agricultura de temporal como uso.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Conservación y desarrollo del uso agrícola como actividad económica local. • Definir el espacio agrícola evitando su desarrollo cerca de estructuras arqueológicas. 	<ul style="list-style-type: none"> • Impulso de programas para optimización agrícola y conservación del suelo. • Establecimiento de andadores rústicos entre los terrenos de cultivo para definir su área. 	<p>Utilización del sistema de terrazas, huertos y monocultivos de temporal para educación ambiental a través de la actividad agrícola definiéndola como una de las salas del museo al aire libre..</p> <ul style="list-style-type: none"> • Adecuar cada uno de estos sistemas a las pendientes y requerimientos de cultivo. • Establecimiento estratégico de los andadores para uso didáctico sin interferir en las actividades agrícolas.

UNIDAD AMBIENTAL	POLÍTICAS	ESTRATEGIAS	RECOMENDACIONES usos y actividades/espacios
<p>Air</p> <p>Asoleamiento alto con vegetación introducida en agricultura de riego.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Conservación y desarrollo del uso agrícola de riego como actividad económica local. • Utilización para educación ambiental. • Delimitar o establecer diferencia visual entre cultivos de temporal y cultivos de riego. • Establecer límite visual de poligonal. 	<ul style="list-style-type: none"> • Impulso de programas para optimización agrícola y conservación del suelo. • Establecimiento de cortinas rompevientos para protección de cultivos. • Evitar que los andadores interfieran en las actividades agrícolas. • Controlar el acceso de campesinos a la poligonal. 	<ul style="list-style-type: none"> • Selección y plantación de especies de la región para cortinas rompevientos. • Demostración del sistema agrícola a través de los senderos educativos y funcionamiento como espacio museográfico abierto. • Establecimiento estratégico de andadores rústicos entre los terrenos de cultivo para educación ambiental. • Establecimiento de un acceso controlados para campesinos.
<p>Aiu</p> <p>Asoleamiento alto con vegetación introducida en uso urbano.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Evitar invasión y crecimiento dentro de la poligonal y hacia las estructuras arqueológicas. • Mantener los asentamientos existentes con una imagen rural que pueda integrarse visualmente como sala del museo. 	<ul style="list-style-type: none"> • Incluir el sistema agrícola de huertos en las viviendas y que a la vez funcionen como límite físico y visual. • Establecer límite de propiedades. • Prohibir el crecimiento irregular de vivienda mediante la aplicación de normas y reglamentos que regulen y conserven la imagen urbana local. 	<ul style="list-style-type: none"> • Límite de crecimiento urbano con imagen tipo. • Establecimiento de vivienda de baja densidad con actividad frutícola y hortícola de consumo particular. • Delimitar los lotes físicamente, separándolos de la zona arqueológica para evitar daños, a través de cercas vivas. • Demostración del sistema de huertos frutícolas a través de recorridos y miradores ubicados donde puedan contemplarse.

UNIDAD AMBIENTAL	POLÍTICAS	ESTRATEGIAS	RECOMENDACIONES usos y actividades/espacios
<p>Ais</p> <p>Asoleamiento alto con vegetación introducida sin uso de suelo.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Regeneración del sitio con matorral espinoso. • Vinculación al entorno aprovechando visuales desde la zona para demostración como área natural. 	<ul style="list-style-type: none"> • Sustitución de eucaliptos por especies de matorral espinoso. • Diseño de programas de recuperación de suelo y restauración ecológica. • Integración a la zona a través de recorridos creando secuencias visuales. 	<ul style="list-style-type: none"> • Una vez regenerada esta zona, funcionará como espacio museográfico abierto. • Creación de paseos rústicos y zonas de estar a través del ecosistema una vez regenerado. • Consolidación de veredas peatonales para crear circuitos arqueológico –botánicos.
<p>Aia</p> <p>Asoleamiento alto con vegetación introducida en uso de suelo arqueológico.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Conservación y recuperación de estructuras arqueológicas. • Consolidar y habilitar recorrido arqueológico. • Establecer un límite para este uso de suelo y realzar su imagen como la sala más importante del museo. 	<ul style="list-style-type: none"> • Creación de andadores didácticos a través de las diferentes estructuras. • Enmarcar puntos de interés para dignificar la presencia de estructuras. • Enfatizar el área a través de vegetación de la región. 	<ul style="list-style-type: none"> • Plantación de cubresuelos de color en cada una de las terrazas para mostrar las diferentes etapas constructivas de las estructuras y colocación de cédulas explicativas para dar a conocer sus nombres. • Establecimiento de miradores para mejor observación y entendimiento de la zona arqueológica y su entorno. • Diseñar y establecer plazas vestibulares para explicaciones previas.

UNIDAD AMBIENTAL	POLÍTICAS	ESTRATEGIAS	RECOMENDACIONES usos y actividades/espacios
<p>Aite</p> <p>Asoleamiento alto con vegetación introducida y uso agrícola en terrazas prehispánicas.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Restaurar y conservar terrazas prehispánicas. • Resaltar la importancia de las terrazas como elemento prehispánico. • Impulsar y mantener el desarrollo de cultivos en estas terrazas. • Utilización para educación ambiental. 	<ul style="list-style-type: none"> • Instaurar programas de mejoramiento agrícola. • Definir diferencia visual entre este tipo de cultivo y el de riego. • Vinculación de esta zona con el resto del complejo a través de los andadores. • Crear secuencias visuales. 	<ul style="list-style-type: none"> • Demostración del sistema agrícola a través de los recorridos educativos. • Establecimiento estratégico de andadores rústicos entre las terrazas para educación ambiental. Funcionamiento como espacio museográfico abierto. • Plantación de diferentes especies de maguey de la región para fijación de terrazas. • Demostración del sistema a través de cédulas explicativas.
<p>Ams</p> <p>Asoleamiento alto con matorral espinoso sin uso de suelo.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Regeneración y conservación de matorral espinoso. • Aprovechamiento para fines turísticos y didácticos. 	<ul style="list-style-type: none"> • Diseñar un jardín etnobotánico y arboretum con especies nativas de la región. • Diseñar módulos de plantación con especies de matorral espinoso de la región. 	<ul style="list-style-type: none"> • Organización de plantas de acuerdo al uso y aprovechamiento que se le daba en la época prehispánica y se le da en la actualidad. • Definir las áreas del jardín etnobotánico a través de senderos y plazas – miradores. • Utilización de elementos para evocar motivos prehispánicos en plazas y miradores. • Establecimiento de cédulas de identificación vegetal en jardín etnobotánico y arboretum.

UNIDAD AMBIENTAL	POLÍTICAS	ESTRATEGIAS	RECOMENDACIONES usos y actividades/espacios
<p>Ams</p> <p>Asoleamiento alto con matorral espinoso sin uso de suelo.</p>	<ul style="list-style-type: none"> Integración al entorno como área natural. 	<ul style="list-style-type: none"> Incluir al área a través de los recorridos arqueológicos ambientales. Reforzar actividades del jardín etnobotánico con el establecimiento de un vivero. 	<ul style="list-style-type: none"> Función del arboretum como jardín didáctico - informal y de descanso. Utilización de esta zona como espacio museográfico abierto.
<p>Ass</p> <p>Asoleamiento alto con vegetación secundaria sin uso de suelo.</p>	<ul style="list-style-type: none"> Integración al museo al aire libre como una de las salas ambientales. 	<ul style="list-style-type: none"> Limpieza y regeneración ambiental. Conservación de sus cauces naturales. Aplicar un programa de reforestación para evitar procesos erosivos. 	<ul style="list-style-type: none"> Establecimiento de recorridos didácticos ilustrativos a través de la vegetación creando secuencias visuales hacia su alrededor. Comunicación con el resto de los espacios museográficos abiertos.
<p>Mis</p> <p>Asoleamiento medio con vegetación introducida sin uso de suelo.</p>	<ul style="list-style-type: none"> Regeneración del sitio con matorral espinoso. Vinculación al entorno aprovechando visuales desde la zona para demostración como área natural. Establecer y diseñar el acceso principal a Xochitécatl. 	<ul style="list-style-type: none"> Diseño de programas de recuperación de suelo y restauración ecológica. Integración a la zona logrando secuencias visuales para contemplación del valle poblano - tlaxcalteca. Utilización de elementos para evocar época prehispánica. 	<ul style="list-style-type: none"> Una vez regenerada esta zona, funcionará como espacio museográfico abierto, así como área de contemplación. Creación de paseos rústicos y zonas de estar a través del ecosistema. Crear recorridos explicativos mediante cédulas con información botánica y arqueológica. Diseñar jardines temáticos y utilizarlos como pequeños espacios museográficos abiertos.

UNIDAD AMBIENTAL	POLÍTICAS	ESTRATEGIAS	RECOMENDACIONES usos y actividades/espacios
<p>Mms</p> <p>Asoleamiento medio con matorral espinoso sin uso de suelo.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Regeneración y preservación del sistema natural. • Integración visual y física al sitio como zona natural. 	<ul style="list-style-type: none"> • Vinculación del área con el resto de la poligonal a través de un sendero educativo con secuencias visuales dentro del matorral espinoso y hacia el entorno. • Incluir esta área al jardín etnobotánico y al arboretum como complemento didáctico. 	<ul style="list-style-type: none"> • Uso para educación ambiental. • Recorridos mediante paseos explicativos a través de cédulas, plazas y miradores. • Diseño con un tema evocando cosmovisión prehispánica de la naturaleza.
<p>Mes</p> <p>Asoleamiento medio con bosque de encino pino sin uso de suelo.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Regeneración ambiental e incorporación con el resto de la asociación vegetal. 	<ul style="list-style-type: none"> • Inducir un proceso de regeneración ecológica para crear una zona con diversidad biológica semejante a la comunidad original. 	<ul style="list-style-type: none"> • Una vez regenerado funcionará como espacio museográfico abierto y como espacio recreativo satisfaciendo la demanda de áreas verdes.
<p>Bis</p> <p>Asoleamiento bajo con vegetación introducida sin uso de suelo.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Regeneración del sitio con bosque de encino – pino. • Vinculación al entorno aprovechando visuales desde la zona para demostración como área natural. 	<ul style="list-style-type: none"> • Sustitución paulatina de eucaliptos por especies de bosque de encino – pino por medio de un diseño de módulos de plantación. • Diseño de programas de recuperación de suelo y restauración ecológica. • Integración a la zona a través de recorridos creando secuencias visuales. 	<ul style="list-style-type: none"> • Una vez regenerada esta zona, funcionará como espacio museográfico abierto. • Creación de paseos rústicos y zonas de estar a través del ecosistema una vez regenerado. • Creación de veredas peatonales para crear circuitos arqueológico –botánicos.

UNIDAD AMBIENTAL	POLÍTICAS	ESTRATEGIAS	RECOMENDACIONES usos y actividades/espacios
<p>Bes</p> <p>Asoleamiento bajo con bosque de encino pino sin uso.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Regenerar y conservar el ecosistema natural. • Aprovechar escenario natural como integración visual a la zona. 	<ul style="list-style-type: none"> • Percepción del entorno natural por medio de veredas y claros informales como parte de la educación ambiental. • Restringir la zona al público hasta regenerar completamente el sitio. 	<ul style="list-style-type: none"> • Reforestación mediante módulos de plantación en áreas desprovistas de vegetación. • Escenario visual para educación ambiental. • Recorridos didácticos con andadores rústicos para conocimiento del ecosistema.
<p>Bss</p> <p>Asoleamiento bajo con vegetación secundaria sin uso de suelo.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Regeneración ambiental e incorporación con el resto de la asociación vegetal. 	<ul style="list-style-type: none"> • Inducir un proceso de regeneración ecológica para crear una zona con diversidad biológica semejante a la comunidad original. 	<ul style="list-style-type: none"> • Funcionamiento ambiental conservando cauce original.

9. OBJETIVOS DE DISEÑO

9.1 OBJETIVO GENERAL

Proponer un Plan Maestro para rehabilitar la zona de monumentos arqueológicos Cacaxtla – Xochitécatl e integrar el espacio abierto en un proyecto museográfico para el complejo arqueológico.

9.2 OBJETIVOS PARTICULARES DE DISEÑO POR COMPATIBILIDAD DE ACTIVIDADES

POLIGONAL

- Actualizar la poligonal establecida por el INAH de acuerdo al límite de crecimiento urbano de los poblados y de los terrenos de cultivo.
- Crear accesos directos a las diferentes actividades dentro de la poligonal.
- Proteger los límites de la poligonal de la invasión por el crecimiento urbano con una franja de huertos y cultivos de temporal en terrazas que además servirán como amortiguamiento y serán un espacio para la educación ambiental.

ZONAS

ARQUEOLOGÍA

- A) CACAXTLA
- B) XOCHITÉCATL

- Integrar al contexto los edificios arqueológicos a través del diseño museográfico abierto y con senderos peatonales didácticos.
- Establecer en los recorridos, miradores hacia el entorno, aprovechando las rutas de las veredas existentes y sus secuencias visuales.
- Diseñar en la zona arqueológica de Xochitécatl jardines temáticos y miradores que enfatizan las vistas desde el cerro, hacia el valle y hacia los volcanes Popocatepetl e Iztaccíhuatl.

AGRICULTURA

- A) DE RIEGO
- B) DE TEMPORAL
- C) DE TEMPORAL EN TERRAZAS PREHISPÁNICAS

- Rescatar la imagen y el funcionamiento de las terrazas prehispánicas.

- Incorporar visualmente las zonas agrícolas de riego, temporal y las terrazas prehispánicas temporales en el diseño de conjunto, como espacios de contemplación al aire libre.
- Comunicar a las tres zonas agrícolas con el resto de la poligonal a través del diseño de andadores perimetrales.
- Proponer la ruta y el diseño de un sendero arqueológico a través de esta zona agrícola de temporal para comunicar los edificios arqueológicos de Cacaxtla y Xochitécatl.

MATORRAL ESPINOSO

- Conformar en este espacio temático, una colección de vegetación de matorral espinoso de la región con cédulas informativas.
- Establecer y diseñar rutas para senderos ambientales.
- Aprovechar veredas ya existentes como senderos ambientales .
- Diseñar un jardín etnobotánico con especies de la región.
- Diseñar miradores en los espacios del jardín etnobotánico para enfatizar las vistas hacia el valle y hacia los espacios museográficos abiertos.
- Establecer un vivero para propagación de especies útiles para el jardín etnobotánico.

BOSQUE DE ENCINO - PINO

- Rehabilitar el ecosistema mediante la reforestación con criterios ecológicos.
- Sustituir las especies de eucalipto en las laderas del cerro Xochitécatl.
- Proponer que este ecosistema sea un espacio museográfico abierto con un arboretum como un vehículo para educación ambiental, de descanso y recreación.
- Incorporar este espacio con el resto de la poligonal a través de senderos arqueológico-ambientales que comuniquen hacia los edificios arqueológicos y hacia el resto de los diferentes espacios museográficos abiertos.

VEGETACIÓN SECUNDARIA

- Restablecer mejores condiciones ambientales a través de la limpieza de barrancas.
- Incorporar visualmente estas zonas al museo, aprovechando las distintas secuencias visuales que se logran desde distintos puntos del museo hacia estas.

POBLADOS

- Controlar el crecimiento urbano hacia la poligonal, delimitándola con una franja de cultivos como amortiguamiento.
- Rescatar la imagen urbana de los poblados por medio de programas de restauración en los santuarios y edificios importantes.

10. PROGRAMA DE DISEÑO ARQUITECTÓNICO-PAISAJÍSTICO

10.1 Tabla de programa de actividades

FUNCIÓN/ ACTIVIDAD	POTENCIAL	CONCEPTO/ CANTIDAD	CAPACIDAD C/U	SUPERFICIE EN M ² C/U	VINCULACION
POTENCIAL 1. ARQUEOLOGÍA					
ESPACIO EDUCATIVO/ ARQUEOLÓGICO Caminar Informar Aprender Descansar	ESPACIO MUSEGRÁFICO DE CACAXTLA	<ul style="list-style-type: none"> Ruta arqueológica 	4 personas a lo ancho	1,200 m ² (480 X 2.5)	Unidad de Servicios Turísticos de Cacaxtla (USTC) con los edificios arqueológicos de Cacaxtla.
		<ul style="list-style-type: none"> Plaza Tlahuizcalpantecutli 	120 personas	380 m ²	Se une con la USTC y los edificios arqueológicos de Cacaxtla a través de la ruta arqueológica.
ESPACIO EDUCATIVO/ ARQUEOLÓGICO Caminar Informar Observar Descansar	ESPACIO MUSEOGRÁFICO DE XOCHITÉCATL	<ul style="list-style-type: none"> Plaza Xochime 	120 personas	380 m ²	Se une con el centro ceremonial de Xochitécatl y los jardines temáticos a través de la ruta arqueológico-ambiental. Se vincula con Cacaxtla a través del sendero arqueológico Cacaxtla Xochitécatl y con el Jardín Etnobotánico a través del sendero alternativo.
		<ul style="list-style-type: none"> 3 Jardines temáticos <ul style="list-style-type: none"> - Mujeres oradoras, embarazadas y madres/ Jardín Iztaccihuatl - Mujeres sacerdotisas/ Jardín Chichilticcihuatl - Mujeres guerreras/ Jardín Cozticcihuatl 	120 personas	760 m ²	Se conectan con la Plaza Xochime a través de la ruta arqueológico-ambiental.

FUNCIÓN/ ACTIVIDAD	POTENCIAL	CONCEPTO/ CANTIDAD	CAPACIDAD C/U	SUPERFICIE EN M ² C/U	VINCULACION
	POTENCIAL 2. AGRICULTURA	DE RIEGO, DE TEMPORAL Y DE	TEMPORAL EN	TERRAZAS	PREHISPÁNICAS
<p>ESPACIOS DE ACCESO</p> <p>Manejar vehiculos Caminar</p>	<p>ESPACIO MUSEOGRÁFICO AGRÍCOLA DE RIEGO</p>	<ul style="list-style-type: none"> Plaza de acceso norte (tema viento) Caseta de control Camino de acceso Caminos de distribución 	<p>60 personas</p> <p>2 personas vigilando</p> <p>2 carriles</p> <p>1 carril</p>	<p>380 m²</p> <p>25 m²</p> <p>3,300 m² (550 X 6)</p> <p>1,840 m² (460 X 4)</p>	<p>Se une con los cultivos de temporal y de riego a través de los caminos de acceso.</p> <p>Se conecta con la plaza de acceso</p> <p>Vincula a la Plaza de acceso de con los terrenos de cultivo.</p> <p>Une a los terrenos de cultivo con la estructura arqueológica en Xochitcatl.</p>
<p>ESPACIOS DE ACCESO</p> <p>Manejar vehiculos Informar</p> <p>SENDERO BOTÁNICO Caminar</p> <p>SENDEROS ALTERNATIVOS Caminar</p>	<p>ESPACIO MUSEOGRÁFICO AGRÍCOLA DE TEMPORAL</p>	<ul style="list-style-type: none"> Caminos de distribución. Paseo de huertos de frutales Un sendero alternativo Un sendero alternativo 	<p>1 carril</p> <p>3 personas a lo ancho</p> <p>3 personas a lo ancho</p>	<p>2,992 m² (748 X 4)</p> <p>101,860 m²</p> <p>2 m ancho</p> <p>2 m ancho</p>	<p>Liga a los terrenos de cultivo con las terrazas prehispánicas y el camino de acceso.</p> <p>Se une con el Jardín Etnobotánico y plaza de acceso a Xochitcatl (caseta de control).</p> <p>Vincula al acceso oeste con el espacio museográfico-arqueológico abierto de Xochitcatl rodeando al cerro y cruzando el sendero arqueológico Cacaxtla-Xochitcatl.</p> <p>Conecta a la Plaza Xochime en Xochitcatl con el jardín etnobotánico pasando por el espacio museográfico agrícola de temporal y por el matorral espinoso.</p>

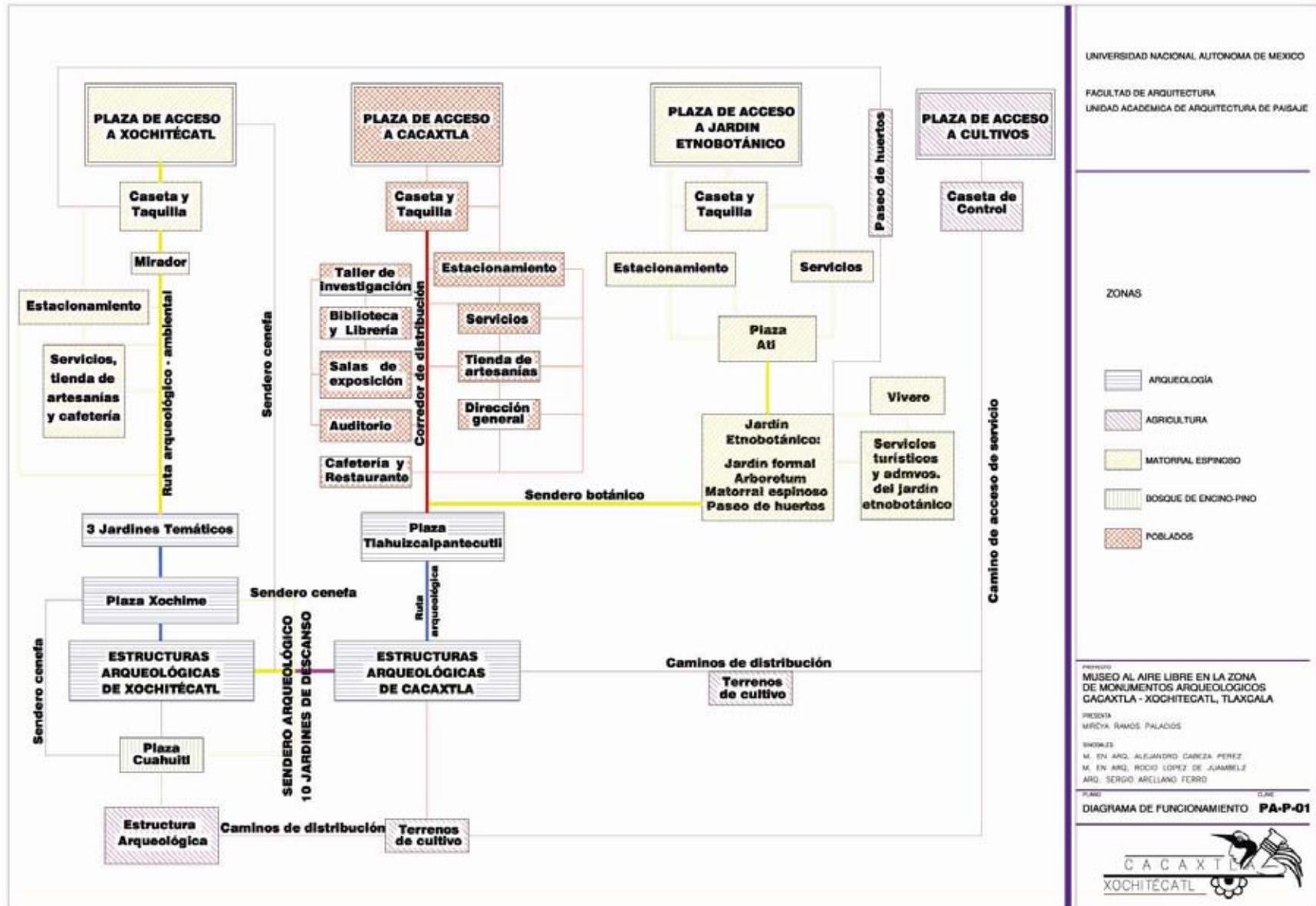
FUNCIÓN/ ACTIVIDAD	POTENCIAL	CONCEPTO/ CANTIDAD	CAPACIDAD C/U	SUPERFICIE EN M ² C/U	VINCULACION
	POTENCIAL 2. AGRICULTURA	DE RIEGO, DE TEMPORAL Y DE	TEMPORAL EN	TERRAZAS	PREHISPÁNICAS
SENDERO ARQUEOLÓGICO Caminar Aprender Descansar Observar	ESPACIO MUSEOGRÁFICO EN TERRAZAS PREHISPÁNICAS	<ul style="list-style-type: none"> • Sendero arqueológico Cacaxtla-Xochitecatl. - 5 Jardines de descanso 	6 personas a lo ancho 30 personas	12,368 m ² (1075.5 X 11.5) 360 m ² c/u	Vincula al e.m.a arqueológico de Cacaxtla con el e.m.a. arqueológico de Xochitécatl. Se liga con el Sendero arqueológico y con el Jardín Etnobotánico a través del sendero alternativo.
SENDEROS ALTERNATIVOS Caminar		<ul style="list-style-type: none"> • Un sendero alternativo • Un sendero alternativo 	3 personas a lo ancho 3 personas a lo ancho	3,794 m ² (1897 X 2) 1,664 m ² (832 x 2)	Une a la Plaza Tlahuizcalpantecutli con la Plaza Cuahuítl pasando por terrazas prehispánicas, matorral espinoso y bosque. Conecta al jardín etnobotánico con el sendero arqueológico Cacaxtla-Xochitécatl pasando por las terrazas prehispánicas.
	POTENCIAL 3. MATORRAL	ESPINOSO			
ESPACIOS DE ACCESO Informar Contemplar Estacionar Caminar	ESPACIO MUSEOGRÁFICO DEL MATORRAL ESPINOSO EN XOCHITÉCATL	<ul style="list-style-type: none"> • Acceso a Xochitécatl. - Plaza de acceso oeste (tema tierra) - Taquilla y caseta de información y vigilancia. - Mirador - Ruta arqueológico ambiental - Estacionamiento para visitantes, de servicio y directivos. - Servicios 	120 personas 3 personas en taquilla, 2 vigilando 5 autos 4 personas a lo ancho 50 cajones	760 m ² 50 m ² 148.5 m ² 1,125 m ² (450 X 2.5) 1,500 m ² 320 m ²	Se vincula con la Caseta y taquilla, el Mirador y Estacionamiento. Se une con la Plaza de Acceso oeste, el Mirador, estacionamiento y servicios. Se conecta con caseta, taquilla y estacionamiento. Une al mirador con los jardines temáticos y con el centro ceremonial de Xochitécatl. Se conecta con caseta, mirador y área de servicio. Se une con el estacionamiento, Plaza Xochime y jardines temáticos a través de la ruta arqueológico-ambiental.

FUNCIÓN/ ACTIVIDAD	POTENCIAL	CONCEPTO/ CANTIDAD	CAPACIDAD C/U	SUPERFICIE EN M ² C/U	VINCULACION
	POTENCIAL 3. MATORRAL	ESPINOSO			
SENDERO ARQUEOLÓGICO	ESPACIO MUSEOGRÁFICO DEL MATORRAL ESPINOSO EN XOCHITÉCATL	• Sendero arqueológico Cacaxtla- Xochitécatl	6 personas a lo ancho	11.5 m ancho	Vincula a los e.m.a. arqueológicos de Cacaxtla y Xochitécatl.
Caminar Aprender Descansar Observar		- 4 Jardines de descanso	30 personas	360 m ² c/u	Se une con el sendero arqueológico.
SENDERO ALTERNATIVO		• Un sendero alternativo	3 personas a lo ancho	420 m ² (210 x 2)	Comunica a la Plaza Xochime con la Plaza Cuahuatl, pasando por el sendero arqueológico.
Caminar					
ESPACIO AMBIENTAL	JARDÍN ETNOBOTÁNICO EN EL MATORRAL ESPINOSO DE CACAXTLA	• Jardín formal.	400 personas	31, 100 m ²	Se liga con la Plaza Atl y los servicios turísticos de Cacaxtla a través del andador río seco.
Caminar Aprender Informar Descansar Observar		- Plaza de distribución	60 personas	700/31,100 m ²	
		- Sección plantas rituales	80 personas	6,000/31,100	
		- Sección plantas medicinales	80 personas	12,000/31,100	
		- Sección plantas de usos diversos	80 personas	6,000/31,100	
		- 4 Plazas de descanso y explicación		480/31,100 c/u	
		• Arboretum		89,885 m ²	Se vincula con el Jardín formal y la UST de Cacaxtla Se vinculan con el vivero y el jardín formal
		• Servicios administrativos del jardín etnobotánico			
		- Taller-herbario	12 trabajadores	400 m ²	
		- Ofna. y admon.	6 trabajadores	40 m ²	
- Bodega de semillas		20 m ²			
- 2 Sanitarios.	3 personas	90 m ²			
• Vivero		4 mil plantas	6900 m ²	Comunicación con los servicios admvos. y el Jardín etnobotánico.	

FUNCIÓN/ ACTIVIDAD	POTENCIAL	CONCEPTO/ CANTIDAD	CAPACIDAD C/U	SUPERFICIE EN M ² C/U	VINCULACION
	POTENCIAL 3. MATORRAL	ESPINOSO			
ESPACIOS DE ACCESO Informar Estacionar Caminar	ESPACIO MUSEOGRÁFICO DEL MATORRAL ESPINOSO EN CACAXTLA	<ul style="list-style-type: none"> • Acceso a jardín etnobotánico <ul style="list-style-type: none"> - Plaza de acceso. (tema sur – agua) - Taquilla y caseta de información y vigilancia - Estacionamiento - Servicios turísticos del jardín etnobotánico 	<p>120 personas</p> <p>3 personas en taquilla, 2 vigilando.</p> <p>50 cajones</p>	<p>760 m²</p> <p>50 m²</p> <p>1500 m²</p> <p>210 m²</p>	<p>Se vincula con taquilla, caseta, estacionamiento y servicios.</p> <p>Se une con la plaza de acceso, estacionamiento y servicios.</p> <p>Se liga con caseta, taquilla y corredor de distribución.</p> <p>Se conecta con la caseta y corredor de distribución.</p>
SENDEROS ALTERNATIVOS Caminar		<ul style="list-style-type: none"> • 2 senderos alternativos 	3 personas a lo ancho	2 m ancho	Comunican al jardín formal con la Plaza Tlahuizcalpantecutli, uno pasa por el arboretum y otro por el matorral espinoso.
	POTENCIAL 4. BOSQUE DE	ENCINO - PINO			
ESPACIOS DE RECREACIÓN, DESCANSO Y CONTEMPLACIÓN Caminar Aprender Descansar Observar	ESPACIO MUSEOGRÁFICO DEL BOSQUE DE ENCINO-PINO CACAXTLA	<ul style="list-style-type: none"> • 12 zonas de estar (aprox. 1/Ha). 	15 personas	100m ²	Se accede por la Plaza Tlahuizcalpantecutli pasando por el alternativo.
ESPACIOS DE RECREACIÓN, DESCANSO Y CONTEMPLACIÓN Caminar Aprender Descansar Observar	ESPACIO MUSEOGRÁFICO DEL BOSQUE DE ENCINO-PINO XOCHITÉCATL	<ul style="list-style-type: none"> • 8 zonas de estar (aprox. 1/2Has.) • Plaza Cuahuil • Sendero alternativo para conectar estructuras arqueológicas. 	<p>15 personas</p> <p>60 personas</p> <p>3 personas a lo ancho</p>	<p>100 m² c/u</p> <p>380 m²</p> <p>940 m² (470 X 2)</p>	<p>Se vinculan con la Plaza Cuahuil y estructuras arqueológicas.</p> <p>Se vinculan con el bosque y la Plaza Xochime.</p> <p>Comunica a la Plaza Cuahuil con las estructuras arqueológicas, al norte del cerro Xochitécatl.</p>

FUNCIÓN/ ACTIVIDAD	POTENCIAL	CONCEPTO/ CANTIDAD	CAPACIDAD C/U	SUPERFICIE EN M ² C/U	VINCULACION
POTENCIAL 6. POBLADOS					
ESPACIOS DE ACCESO <small>Acceder Informar Estacionar</small>	Complemento a unidad de servicios turísticos y administrativos en Cacaxtla	• Acceso espacio museográfico arqueológico abierto de Cacaxtla			
		- Plaza de acceso este (tema fuego).	120 personas	760 m ²	Se vincula con taquilla y caseta
		- Taquilla y caseta de información y vigilancia	3 personas en taquilla y 2 vigilando	50 m ²	Se une con estacionamiento y corredor de distribución
		- Estacionamiento	50 cajones	2400 m ²	Se liga con corredor de distribución y servicios.
ESPACIOS PARA ADMÓN. Y SERVICIOS <small>Caminar Aprender Comer Comprar</small>		• Unidad de Servicios Turísticos de Cacaxtla			Se conecta con el estacionamiento y la Plaza Tlahuizcalpantecutli.
		- Taller de investigación y restauración	4 arqueólogos y restauradores	300 m ²	Se une con servicios y biblioteca.
		- Biblioteca y librería	60 usuarios	280 m ²	Se vincula con corredor de distribución y salas de exposición interior.
		- Salas de exposición interior		576 m ²	Vinculación con biblioteca y auditorio.
		- Auditorio	120 butacas	165m ²	Unión con cafetería y salas de exposición
		- Cafetería	80 comensales	372m ²	Comunicación con Auditorio y salas de exposición.
		- Tienda de artesanías		64m ²	Liga con servicios
		- Dirección general y administración		140m ²	Vinculación con servicios
		• Otros servicios:			
- Enfermería.	2 enfermeras	160m ²	Comunicación con estacionamiento y dirección general.		
- 2 Sanitarios	3 personas				
- Bodega					

Ver diagrama de funcionamiento de áreas: plano **PA-P-01**, pág. 141.

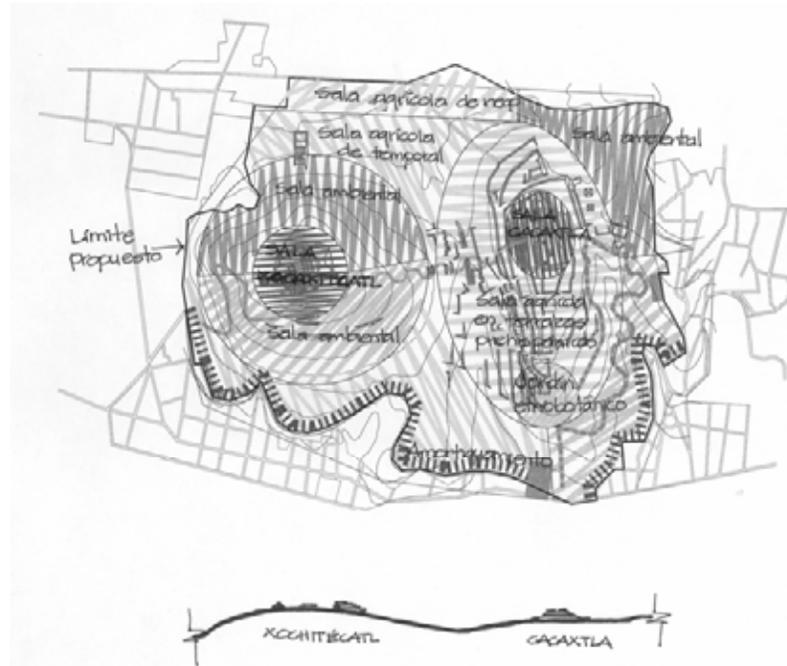


11. CONCEPTO DE DISEÑO DEL PLAN MAESTRO

11.1 DESCRIPCIÓN

La rehabilitación de la zona de monumentos arqueológicos de Cacaxtla y Xochitécatl en su objeto de preservar los importantes vestigios prehispánicos, testigos del paso del tiempo, generará un concepto de diseño que aproveche el potencial de recursos históricos, ambientales y paisajísticos, convirtiéndola en un lugar importante para la región, por su presencia cultural en el entorno urbano rural y por su contribución a la economía de las localidades cercanas; conjuntando ambos sitios arqueológicos y el potencial didáctico que presenta cada uno de los usos de suelo que los rodean se integrarán a manera de Unidad Cultural en forma de **Museo Arqueológico al Aire libre.**

La propuesta de diseño que regirá al museo, será la de organizar espacios museográficos temáticos donde las zonas arqueológicas de Cacaxtla y Xochitécatl serán los dos espacios más importantes, ambos se encontrarán en la cima de los cerros y rodeadas de salas ambientales y agrícolas que se diferenciarán entre sí a través de cenefas que funcionarán como marcos y vínculos, creando una sucesión de espacios a través de andadores, plazas y sitios de descanso, recreo y contemplación; integrándose en el paisaje y adaptándose a los desniveles del terreno, provocando secuencias y ventanas visuales de diferentes colores, texturas y formas contenidas en las distintas unidades de paisaje, para que los visitantes las conozcan, aprecien y conserven.



Unión de dos mundos prehispánicos y su integración al espacio exterior.
Énfasis de dualidad en la naturaleza y en los conjuntos prehispánicos.

De esta manera, el carácter del museo será didáctico – contemplativo, diseñando los espacios bajo el concepto de la cosmovisión Olmeca-Xicallanca y Teotihuacana, que es el resultado de la observación de la naturaleza en el lugar, donde a cada elemento de ésta se le asignó un dios y se le representó para darle vida terrenal.

Ello se ve reflejado en el diseño a través de la organización de espacios, formas y colores, aludiendo a la forma de vida agrícola de la región. De esta forma los usuarios pueden hacer actividades de recreación y descanso sin dejar de aprender aspectos sobre la cultura del lugar.

- **ESTRUCTURA ESPACIAL**

El museo tendrá cuatro accesos, establecidos de acuerdo a las necesidades de los usuarios y del museo, cada uno está orientado a los cuatro puntos cardinales y cada uno representa los cuatro elementos de la naturaleza de acuerdo a la cosmogonía prehispánica⁶²:

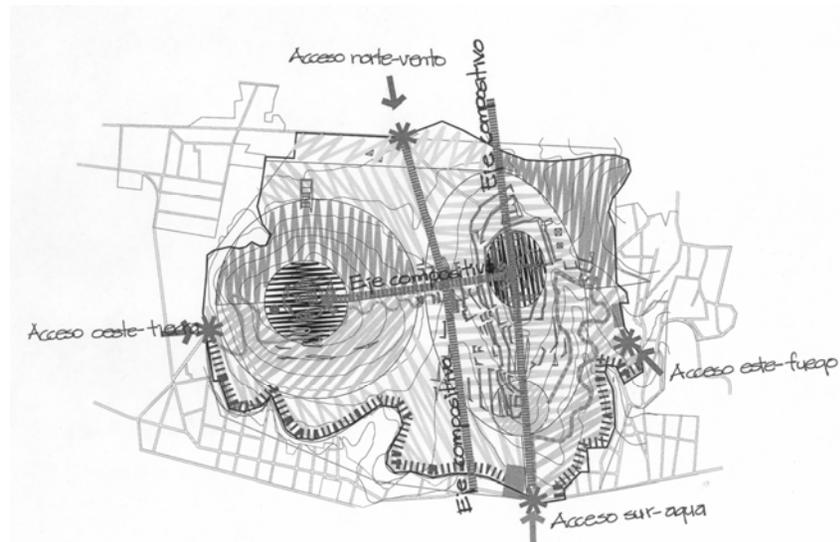
- Norte – Viento
- Sur – Agua
- Este – Fuego
- Oeste – Tierra
-

Hay tres ejes de composición que son aprovechados para estructurar los espacios del museo:

1. La barranca que separa a ambos cerros, sobre la cual correrá un sendero, a lo largo de éste, se podrán apreciar diferentes secuencias visuales que el visitante podrá observar.
2. El eje sobre el que se forma el cerro de Cacaxtla es aprovechado para organizar una secuencia de espacios de

norte a sur: agricultura prehispánica - sala arqueológica – agricultura prehispánica – jardín etnobotánico – plaza vestibular – acceso.

3. El eje oriente - poniente es adaptado para la ruta del sendero arqueológico que unirá ambas zonas arqueológicas, será de forma serpenteante y de manera representativa integrará a ambas zonas arqueológicas convirtiendo al complejo arqueológico en una unidad cultural donde el tema principal será la fertilidad. Conceptualmente, el punto de origen del andador parte de nuestro pasado prehispánico y termina en él mismo, integrando la observación y la cosmovisión en el mundo prehispánico local, donde el calendario ritual era el resultado de la observación de la naturaleza, reflejado en la forma de vida de las culturas agrícolas⁶³.



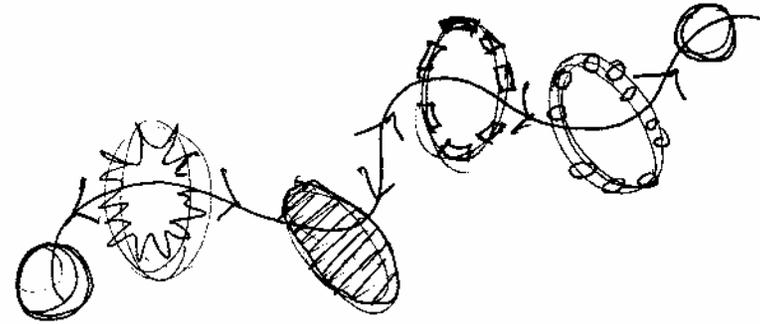
⁶² Broda J. "Ciclos de fiestas y calendario solar mexicana". *Arqueología mexicana*. México 2000. vol. VII. Núm. 41. pp 28-55. *Op. Cit.*

- **COLORES**

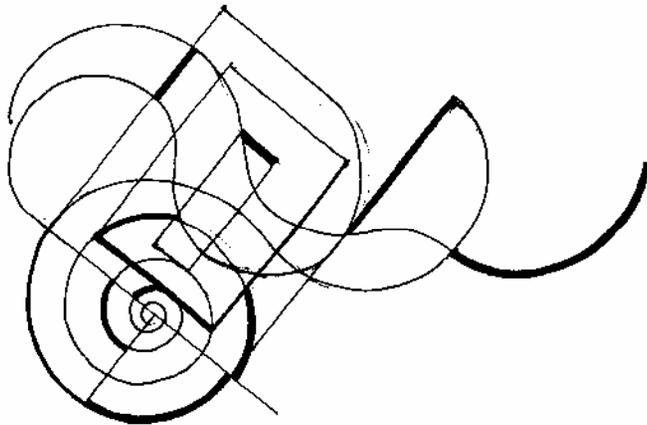
Los colores a utilizar en el diseño del proyecto serán: rojo, amarillos, blanco, negro y azul maya; estos colores predominan en los murales de Cacaxtla que aluden al ritual que propicia lluvia y fertilidad. Estos colores serán motivos en materiales de construcción y floración de vegetación.

- **FORMAS**

Las formas geométricas que sobresalen en el proyecto son las circulares y rectangulares retomadas de los campos de cultivo, así como de los vestigios arqueológicos donde sobresale la forma tronco cónica y rectangular en plazas, habitaciones, basamentos y terrazas, dando una combinación de formas circulares con lineales adaptándose a las curvas de nivel lo que da como resultado un diseño predominantemente dinámico.

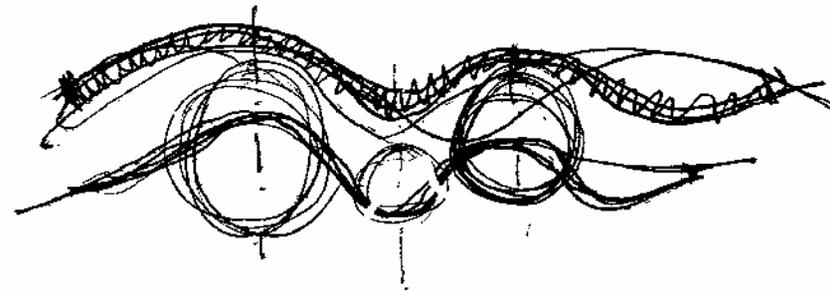


Espacios dinámicos



Geometría interpretada

Existencia de 3 espacios

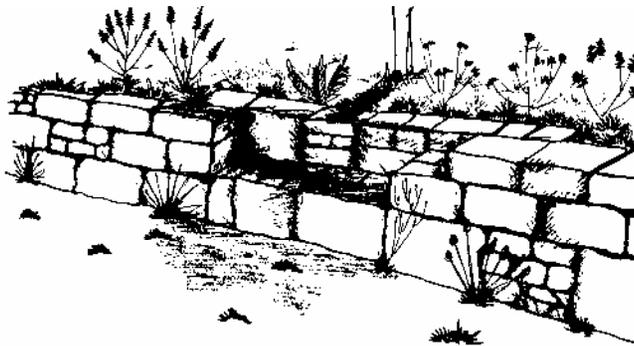


Volumen Depresión Volumen

Movimiento espacial en volumen

- **MATERIALES**

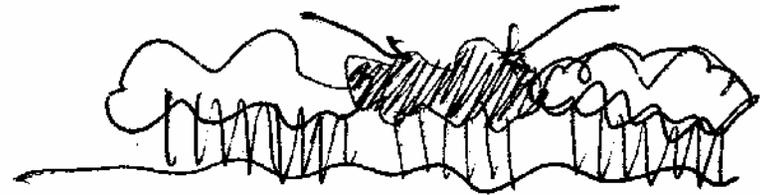
Los materiales a utilizar en el diseño son una combinación de elementos existentes en el lugar tales como piedra braza, caliza y tepetate en combinación con materiales de uso actual como concreto, madera, acero, barro y lonas sintéticas. Ello se estableció de manera general partiendo de la premisa de que en la arquitectura, los espacios adquieren una forma y una dimensión a partir de una necesidad de actividad y de una función, de un clima, de una orientación, de la disponibilidad de ciertos materiales y técnicas constructivas, dando como resultado una imagen e identidad, y la forma y los materiales revelarán esta imagen que a lo largo del tiempo se definirá en la tradición de una cultura, entendiendo a la tradición como un movimiento, una evolución, un cambio permanente. Por lo tanto la modernidad (uso de imágenes, materiales y técnicas constructivas actuales) no será una ruptura de la tradición, sino una prolongación y consecuencia de la misma, teniendo mucho cuidado en el proceso de diseño arquitectónico y en el resultado de la construcción de que edificios del presente no opaquen a los conjuntos arquitectónicos prehispánicos.



- **VEGETACIÓN**

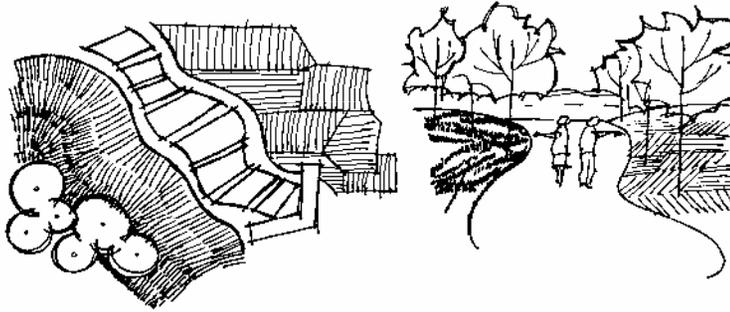
De acuerdo al concepto de diseño didáctico-contemplativo, se propone que el manejo de la vegetación se divida en tres puntos:

1. Manejo ambiental. Consiste en la recuperación y regeneración de los dos ecosistemas naturales existentes en el sitio: matorral espinoso y bosque de encino-pino. Para lograr este objetivo se seleccionará vegetación arbórea, arbustiva y herbácea perteneciente a estas dos asociaciones, con base en la distribución, estratificación, diversidad y cobertura propuestos en los módulos de plantación correspondientes al ecosistema y la zona.



Recuperación y regeneración de los dos ecosistemas naturales existentes

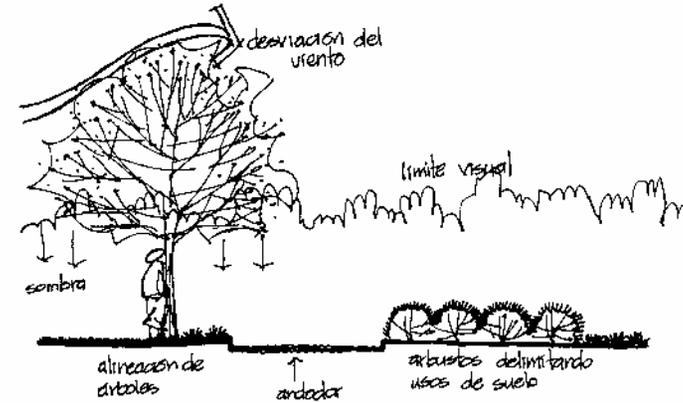
2. Manejo agrícola. Se llevará a cabo por medio de un programa aplicable en los cultivos de temporal, de riego y de temporal en terrazas con el objetivo principal de la permanencia y mejoramiento de los sistemas de cultivo y con ello de la conservación del suelo.



Conservación del suelo y apreciación de turistas hacia cultivos.

3. Manejo arquitectónico-paisajístico. Se refiere a la función tan importante de la vegetación en el diseño, ya que es una herramienta útil para lograr que exista unidad, equilibrio, énfasis, dinamismo o delimitación en espacios que sugieren actividades didácticas, contemplativas y de descanso, ello se logra a través senderos, jardines temáticos, un jardín etbotánico y un arboretum. Para lo cual se utilizará vegetación herbácea, arbustiva y arbórea de la región, no se introducirán especies exóticas, sólo aquellas que por sus necesidades y características se adapten al clima del sitio y por lo tanto requieran de bajo mantenimiento. También se tomará en cuenta la textura y color del follaje, el color y la época de floración, así como

la fronda de los árboles para responder a los conceptos de diseño propuestos.



Vegetación como herramienta para sugerir actividades didácticas, contemplativas y de descanso.

12. ZONIFICACIÓN

12.1 DESCRIPCIÓN

La zonificación es la determinación de una estructura espacial con sus espacios y formas, se definió con la vocación de uso establecida en el potencial y con la compatibilidad de actividades organizadas en el programa de necesidades. Es un antecedente del plan maestro en el que se da una revisión al diseño de conjunto con la ayuda del concepto de diseño y será definitiva para el óptimo funcionamiento del proyecto.

Ver plano **Z-P-01**, pág. 154

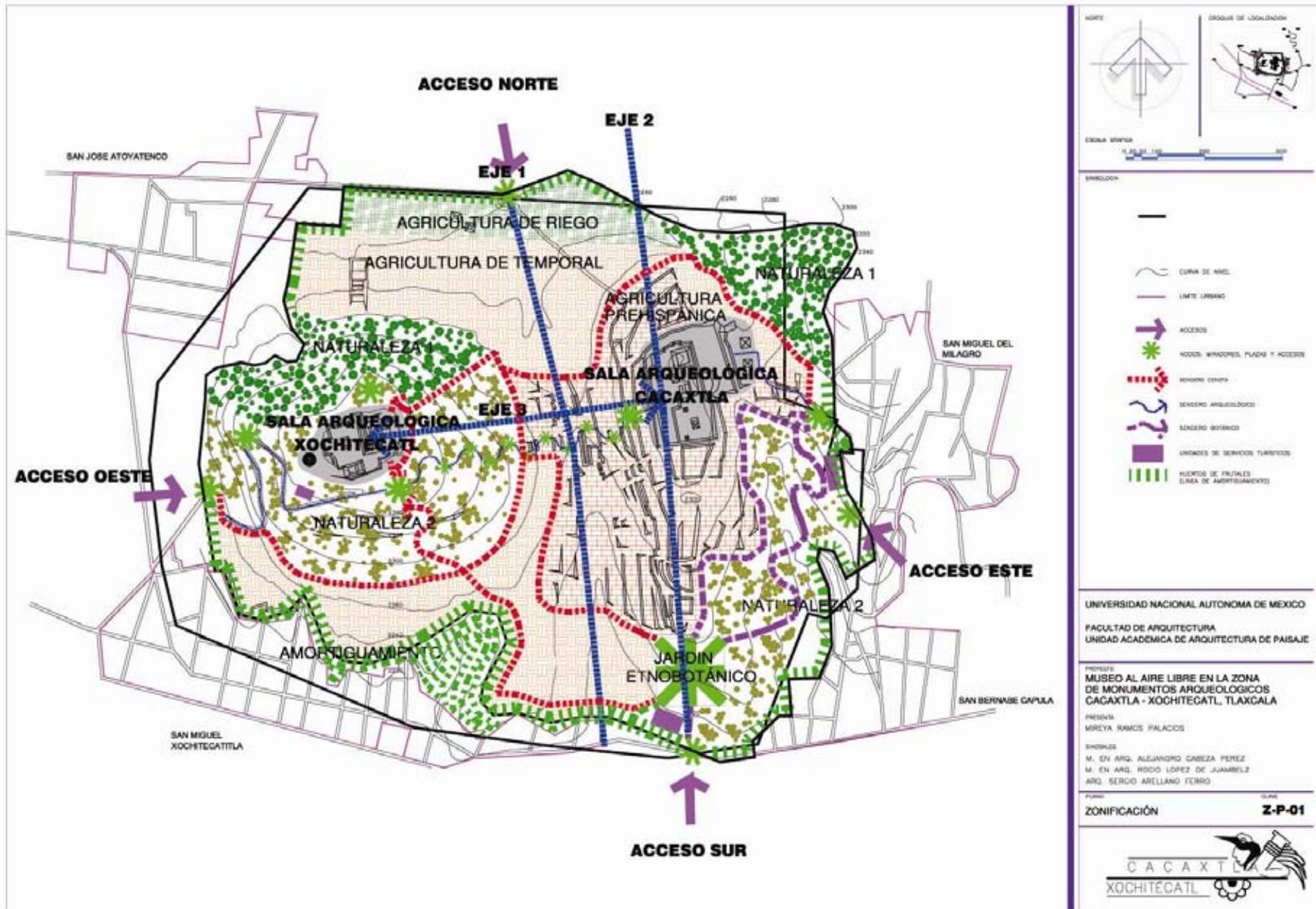
Se tiene definido el área que ocuparán los cuatro accesos del museo al aire libre; los nodos espaciales a lo largo de senderos, es decir, miradores, plazas y jardines; los senderos ya se encuentran clasificados de acuerdo a su función en arqueológicos, botánicos y alternativos y su ruta ya se tiene prevista.

En el programa de actividades se determinó que habrá tres unidades de servicios turísticos: uno para el acceso este por donde se llega al espacio museográfico-arqueológico de Cacaxtla, otro para el acceso oeste por el que se accede a Xochitécatl y uno más para el acceso sur donde se establecerá el jardín etnobotánico.

Los huertos de frutales serán una alternativa de recorrido y a su vez funcionan como línea de amortiguamiento para el museo al aire libre.

Con lo anterior se complementa la estructura espacial establecida en el potencial donde se definieron las zonas con vocación para albergar espacios ambientales, agrícolas y

arqueológicos que funcionarán como espacios museográficos abiertos.



13. PLAN MAESTRO

El Plan Maestro es el producto del proceso de diseño y se basa en el análisis, diagnóstico y potencial descritos anteriormente.

En la etapa de zonificación se han asignado las funciones y se han establecido las áreas por espacio que conforman el programa de necesidades de acuerdo al concepto de diseño.

A continuación se da una descripción del proyecto por zonas, es decir, por sus funciones y actividades.

13.1 DELIMITACIÓN DE LA POLIGONAL Y AMORTIGUAMIENTO

La poligonal establecida por el INAH en febrero de 1994 con un área de 335.18 Has. ha sido invadida por los poblados de San José Atoyatenco al noroeste, San Miguel Xochitecatitla al suroeste y San Miguel del Milagro al este, actualmente no funciona como un límite que protege la zona arqueológica, por esta razón, en el presente plan maestro se propone modificar el trazo de la poligonal, tomando como límites escurrimientos naturales, caminos y el límite de crecimiento urbano del pueblo de San Miguel del Milagro; lo que permitirá liberar a la zona arqueológica de asentamientos y edificar un límite físico para su protección y evitar futuras invasiones.

El trazo de la poligonal inicia en el poblado de San José Atoyatenco, en el vértice denominado punto A que forman la última calle del poblado que va de norte a sur y el camino de terracería que conduce a los terrenos de cultivo, el punto B se ubica en la intersección de la poligonal establecida por el INAH y el camino de terracería que conduce a los terrenos de

cultivo, a partir de este punto corre una línea hacia el noreste y se define por el límite del terreno de cultivo, al terminar éste se ubica el punto C, la unión entre éste y el punto D será el cauce que forma el relieve y pasa entre el bosque de encino-pino y terrenos de cultivo; cabe mencionar que este cauce es el límite entre terrenos de cultivo bosque, por lo que la poligonal no dividirá ningún terreno.

La intersección entre el límite del terreno y la poligonal establecida por el INAH conforman el punto E, la unión entre éste y el punto F es la línea que define INEGI como límite de crecimiento urbano de San Miguel del Milagro en la carta topográfica E14 B42 Huejotzingo, con esta línea como límite, el crecimiento urbano de este poblado que incluía la poligonal del INAH ahora quedará excluido del museo arqueológico al aire libre para evitar que continúe afectando a las zonas arqueológicas y a la zona natural de matorral espinoso.

El punto F se encuentra en la intersección entre la línea de el límite urbano y la carretera federal 119 y se unirá con el punto G hacia el oriente, definido por el vértice próximo que forma la carretera federal. La poligonal continuará hacia el noroeste hasta intersectar con el punto H que es uno de los vértices que conforman el límite de crecimiento urbano del poblado de San Miguel Xochitecatitla que establece INEGI en su carta topográfica antes mencionada.

La unión entre el punto H y el punto I es la línea que define INEGI como límite de crecimiento urbano de San Miguel Xochitecatitla en la carta topográfica antes mencionada, con esta línea como límite se evitará el crecimiento del poblado hacia el cerro quedando excluido del museo arqueológico al aire libre y así se define el uso urbano.



El punto I se encuentra en la intersección entre la línea del límite de crecimiento urbano y la poligonal establecida por el INAH y se une hacia el norte con el punto J, éste se ubica en la intersección de la carretera hacia Xochitécatl y el camino de terracería que comunica a los terrenos de cultivo de San José Atoyatenco con el poblado, siguiéndolo hacia el norte se encuentra el punto K donde se intersecta con otro camino de terracería, de aquí hacia el oriente se llega al punto L, donde inicia el cauce natural de la barranca norte del cerro de Xochitécatl. Los puntos L y M estarán unidos por este cauce que termina en el camino de terracería que es perpendicular al cauce y se dirige hacia los cultivos de temporal dentro del museo, el punto N es la intersección entre el camino y la línea que forman los límites de los terrenos de cultivo para finalmente unirse con el punto A. Con este trazo propuesto, el área de la poligonal se reduce de 335.18 Has. a 296.62 Has. Ver plano **PM-P-01**, pág. 158.

13.2 ACCESOS

El museo arqueológico al aire libre tendrá cuatro accesos controlados, cada uno orientado a los cuatro puntos cardinales. El concepto de diseño se basa en los cuatro elementos de la naturaleza y su orientación en el universo según la cosmogonía prehispánica teotihuacana. Tres accesos son para visitantes y uno para acceso de los campesinos hacia sus terrenos de cultivo.

EL ACCESO NORTE permitirá que los campesinos puedan llegar a sus cultivos a través de vehículos y a pie; los turistas que tengan programado llegar en autobús por este acceso y recorrer a pie los senderos podrán hacerlo hasta llegar a cualquier zona arqueológica. No se permitirá la entrada por este acceso a vehículos particulares de turistas.

El concepto de diseño de este acceso es el viento, aludiendo a los dios Ehécatl, representado por la cultura teotihuacana en forma de espiral⁶⁴. La alusión se logra por medio de una caseta de control y vigilancia en forma de torre en espiral, misma que el turista podrá utilizar como mirador llegando a la parte más alta por medio de la escalinata. El acceso peatonal se da a través de una plaza alrededor de la torre, con un diseño de pavimento radial-espiral con adoquín rojo y gris. La vegetación acentúa el concepto de diseño con una plantación en forma de espiral alrededor de la plaza con las especies más representativas que se cultivan por medio del riego en el sitio como: maíz, amaranto, frijol, haba, avena y alfalfa.

EL ACCESO SUR se localiza sobre la carretera federal 119, su concepto de diseño hace alusión al agua y está proyectado para llegar directamente al jardín etnobotánico y si se desea, a partir de este punto, recorrer el resto del museo al aire libre con el mismo boleto de entrada.

El acceso es vehicular y peatonal, de ambas formas, se pasa por una caseta de información y vigilancia para llegar a una plaza de acceso rectangular cuyo centro tiene pavimento con juntas de agua, está rodeada por una pérgola de concreto y en conjunto, aluden al numen del agua representado en el mural del hombre ave de Cacaxtla. Este espacio se conecta al jardín etnobotánico a través de un andador primario que evoca un río. El estacionamiento en este acceso se plantea como un circuito de un solo sentido con capacidad para 50 cajones.

⁶⁴ Broda J. "Observación y cosmovisión en el mundo prehispánico". *Arqueología mexicana*. México 1993. Vol. I. Núm. 3. pp 5-9.

EL ACCESO OESTE está diseñado para que sea vehicular, se llega a él por la calle actual de acceso al sitio arqueológico de Xochitécatl, de aproximadamente 1.3 Km. de longitud. Se enfatiza el acceso por la carretera federal 119 con seis marcos de concreto de diferentes tamaños ordenados de menor a mayor para que en perspectiva desde la carretera recuerde la vista en planta de la pirámide de las flores de Xochitécatl.

A lo largo de la calle de acceso se encuentra un mirador donde pueden estacionarse momentáneamente algunos autos para que los visitantes se bajen de ellos y aprecien el panorama que ofrece el valle poblano-tlaxcalteca desde éste punto.

El estacionamiento para este conjunto de acceso se tiene contemplado como un circuito dinámico de un sólo sentido con capacidad para 50 cajones, se aprovecha y adapta el espacio que se tiene en la actualidad. Está rodeado de matorral espinoso y pastizales propios de la cima del cerro de Xochitécatl. En época de estiaje se admira un paisaje ocre que alude a la tierra y a la serpiente jaguar representada en el gran basamento de Cacaxtla como deidad de fertilidad, concepto de diseño de este conjunto de acceso.

EL ACCESO ESTE conduce directamente a la zona arqueológica de Cacaxtla, pasando por la Unidad de Servicios Turísticos a través del corredor de distribución y la ruta arqueológica.

Si se llega en transporte escolar o particular, se pasará hacia el estacionamiento y después a la plaza de acceso, pero si se llega en transporte público, se pasará directamente a la plaza, esto, con el fin de que el espacio sea público y utilizado también por la población de San Miguel del Milagro.

El tema de diseño es el fuego, aludiendo al dios Huehuetéotl, cuya representación cargando un bracero se relaciona con el fuego y los cuatro rumbos del universo⁶⁵. Para acentuar la esta alusión, la plaza estará rodeada por vegetación con floración en forma de llamas y de colores rojo, naranja y amarillo, distribuidos en ese orden para dar aspecto de fuego.

⁶⁵ *Ibid.*

13.3 ESPACIOS MUSEOGRÁFICOS EDUCATIVOS ABIERTOS: ARQUEOLÓGICOS, AMBIENTALES Y AGRÍCOLAS

ESPACIOS MUSEOGRÁFICOS-ARQUEOLÓGICOS ABIERTOS:

El recorrido por el espacio museográfico-arqueológico abierto de Cacaxtla inicia por el acceso este, con la Plaza *Tlahuizcalpantecutli* que se encuentra al final del corredor de la Unidad de Servicios Turísticos de Cacaxtla (USTC). Tiene una superficie de 380 m² con capacidad para 120 personas y está proyectada para que en este espacio se den pláticas previas al recorrido por el museo al aire libre.

En el concepto resalta la importancia de la cosmogonía prehispánica local y se sugiere en el diseño la presencia de advocaciones como *Tlahuizcalpantecutli* o Venus, la estrella matutina o vespertina y *Ehécatl*, dios del viento ⁶⁶.

El resultado es el diseño en planta de un caracol cortado en forma de espiral que sugiere el movimiento rotatorio del aire y de la serpiente enroscada en sí misma. En época de lluvias, el concepto de diseño se reafirma con plantas de maíz alrededor de la plaza para que las hojas verdes en movimiento parezcan una serpiente emplumada que cubre los campos de cultivo, tal como lo indicaba la cultura prehispánica del sitio.

Por su parte, el espacio museográfico-arqueológico abierto de Xochitécatl da la bienvenida a los visitantes con *tres jardines temáticos* dedicados a las mujeres de Xochitécatl, quienes desempeñaban un papel protagónico en las ceremonias ofrendadas a la Malinche ⁶⁷.

⁶⁶ Ver capítulo 4, página 26.

⁶⁷ Serra Pucho M. C. "Las mujeres de Xochitécatl". *Arqueología mexicana*. México 1998. Vol. V. Núm. 29. pp. 20-27. *Op. Cit.*

De acuerdo a las figurillas encontradas en este centro ceremonial, las mujeres se clasificaban por su función social y en cada grupo resaltan diferentes colores como blanco, amarillo y rojo; con ello, cada jardín temático debe su nombre a la combinación en náhuatl de la palabra *mujer* con cada uno de los nombres de éstos colores y están diseñados con vegetación de floración blanca, amarilla o roja.

Así se tienen los jardines:

<i>Iztacchíhuatl</i>	Mujer blanca.
<i>Cozticcihuatl</i>	Mujer amarilla.
<i>Chichilticcihuatl</i>	Mujer roja.

Estos jardines, además de funcionar como espacios de bienvenida, son espacios didácticos para la contemplación y el descanso dentro del espacio museográfico-arqueológico.

En el capítulo 14 se encuentra la descripción y los planos donde se detalla la agrupación de vegetación de los tres jardines, así como formas y elementos de diseño.

Los jardines temáticos conducen a la *plaza Xochime* (de las flores), la cual funciona como espacio de bienvenida para el centro ceremonial de Xochitécatl y como el inicio o fin del sendero arqueológico *Cacaxtla-Xochitécatl*, según la ruta que siga el turista; tiene una forma circular de 380 m² con capacidad para 120 personas y se integra perfectamente con el diseño de pavimentos del sendero didáctico en forma de serpiente, en esta plaza nuevamente se alude a Venus en su representación de estrella o caracol cortado, insignia que

identifica a la serpiente emplumada como divinidad que domina al viento causante de las lluvias y la fertilidad de la tierra y la humanidad, razón de los rituales en Xochitcatl.

Esta plaza, también está diseñada para ser un mirador y un espacio para descanso dentro del espacio museográfico-arqueológico.

En el capítulo 14 se encuentra el plano donde se detalla la agrupación de vegetación de la plaza, así como formas y materiales de diseño.

ESPACIOS MUSEOGRÁFICOS-AMBIENTALES ABIERTOS:

Estos espacios museográficos ocupan las áreas de los ecosistemas naturales de matorral espinoso y de bosque de encino-pino.

El espacio más importante en el espacio museográfico del matorral espinoso de Cacaxtla es el jardín etnobotánico, se ubica en la parte sur del museo al aire libre, sobre el eje compositivo norte-sur que forma el cerro de Cacaxtla y sobre el cual se encuentra el gran basamento.

El jardín etnobotánico tiene como función para el museo al aire libre y para la región preservar la flora tradicional regional a través de cuatro colecciones de plantas vivas, organizadas, registradas y etiquetadas para darlas a conocer al público.

Estas cuatro colecciones son:

- **Jardín formal.**

El diseño del jardín formal corresponde a una forma semicuatrandular dividida en cuatro secciones dirigidas a los

puntos cardinales a través de calzadas que rematan en plazas-miradores con pérgolas para proporcionar sombra, en el centro hay una plaza circular que distribuye a cada una de las cuatro secciones que se desee visitar, es de mayores dimensiones que las otras cuatro plazas y alberga un remanso de agua que conectará al jardín con el acceso sur del museo evocando un río y el agua. Esta plaza también tiene una pérgola para proporcionar sombra a los visitantes y sobre ésta se desarrollan especies trepadoras y enredaderas que se incluyen en la colección del jardín.

La forma semicuatrandular evoca a la flor de cuatro pétalos como símbolo de creación, vida, esplendor de la vegetación y signo calendárico (*ollin*-movimiento) en el México prehispánico⁶⁸.

Dos secciones del jardín formal son ocupadas por **plantas medicinales**, clasificadas en primer término por el sistema del cuerpo humano que curan: sistema digestivo, urinario, reproductivo, nervioso, respiratorio y otros; y en segundo término por las necesidades climáticas de cada una de las especies.

La colección de **plantas sagradas, rituales y ceremoniales** ocupa una sección del jardín formal y están clasificadas en primer término de acuerdo al efecto que causan al ser ingeridas o inhalados en ceremonias y rituales: adivinatorios, narcóticos, venenosos y alucinógenos, en segundo término por las necesidades climáticas de cada especie.

La cuarta sección alberga **plantas de usos diversos**, que se clasifican en primer término por el uso que el hombre les da en: la industria, artesanías - carpintería, ornato y uso

⁶⁸ Heyden D. "Las cuevas de Teotihuacan, mitología y religión". *Arqueología mexicana*. México 1998. Vol. VI. Num. 34. pp. 18-27.

agropecuario-forestal; en segundo término estarán divididas de acuerdo a las necesidades climáticas de cada especie.

Las herbáceas de todo el jardín formal están dispuestas en agrupaciones amplias de una sola especie para ser apreciadas como un gran *collage* vivo, mientras los arbustos forman cenefas que enfatizan las clasificaciones y los árboles proporcionan las condiciones microclimáticas que se requieren.

- **Arboretum**

Es la colección informal de árboles del jardín etnobotánico con una temática: la región. El criterio de plantación se debe a los requerimientos climáticos de cada especie, ya que algunas se adaptan mejor en orientación sur, escurrimientos naturales o protegidos del viento.

- **Matorral espinoso**

Es un espacio temático que alberga la colección de vegetación de matorral espinoso de la región con fines didácticos. En ésta zona se establecen senderos botánicos para que durante su recorrido, el visitante se informe del nombre de las especies que componen esta comunidad.

Este ecosistema se regenera a través de un diseño con módulos de plantación de 50 x 50 metros con una cobertura del 80% de ésta área, de la cual el 20% corresponde al estrato arbóreo, el 40% al arbustivo y el 20% al herbáceo.

- **Paseo de huertos frutales,**

Se ubica en la parte sur del museo al aire libre, está diseñado como cinturón de amortiguamiento de la poligonal del museo al aire libre y para rescatarlo como actividad por ser el agroecosistema de mayor antigüedad practicado en el suroeste de Tlaxcala ⁶⁹.

La colección incluye desde pequeñas áreas para cultivo de flores y condimentos utilizados en la región, hasta el monocultivo de frutales de la región tales como: tejocote (*Crataegus pubescens*), capulín (*Prunus capuli*), zapote blanco (*Casimiroa edulis*), entre otros. Esta disposición permite el aprovechamiento del espacio horizontal y vertical (estratos), diversidad vegetal que proporciona sombra a lo largo del paseo y la percepción de aromas, colores y texturas que ofrecen las plantas comestibles.

Está conectado con el jardín formal en su lado oeste, corre por la parte sur de la poligonal para terminar en el acceso oeste de la misma, si el turista no desea recorrerlo por completo, se puede salir hacia un sendero-cenefa que llega a la plaza *Xochime* que está dentro del espacio museográfico arqueológico de Xochitécatl.

Se pretende que el número inicial de plantas vivas del jardín formal vaya en aumento con la colaboración de investigadores, curanderos, campesinos, amas de casa, comerciantes de plantas y pobladores en general que compartan su experiencia tradicional con el resto de la población y con los visitantes del museo al aire libre y del propio jardín etnobotánico.

⁶⁹ ALBA GONZÁLEZ J. 1985. *Agroecología del suroeste de Tlaxcala, Memorias del primer simposio internacional de investigaciones socio-históricas sobre Tlaxcala*. Gobierno del estado de Tlaxcala-Instituto Tlaxcalteca de Cultura. México. *Op. Cit.*

Las áreas de apoyo y mantenimiento del Jardín etnobotánico incluyen el herbario y el área de propagación y vivero, que alberga una colección de semillas. Las áreas de servicio son: la plaza de acceso, taquilla y caseta de vigilancia, estacionamiento para 50 autos y autobuses, así como área de servicios turísticos independientes del resto del museo, esto, con el fin de ofrecer a los visitantes alternativas en su recorrido por el museo al aire libre. Por ejemplo: si quieren visitar solamente el jardín etnobotánico, lo pueden hacer a través del acceso sur, si desean continuar el recorrido lo pueden hacer por medio de los senderos alternativos ligados al museo, pero si inician el recorrido por cualquier otro acceso también pueden visitar el jardín etnobotánico a través de los mismos senderos sin ningún costo adicional.

ESPACIOS MUSEOGRÁFICOS AGRÍCOLAS ABIERTOS:

Los espacios museográficos de cultivos de riego, de temporal y en terrazas prehispánicas tienen una restricción para poder ser visitados debido a que son propiedad de particulares, sin embargo pueden apreciarse de cerca de través de los senderos-cenefa distribuidos dentro del museo, así como a lo largo del sendero arqueológico *Cacaxtla-Xochitécatl*, en el tramo de los cultivos de temporal en terrazas prehispánicas.

13.4 ESPACIOS PARA RECREACIÓN, DESCANSO Y CONTEMPLACIÓN

Los espacios para recreación, descanso y contemplación, se tienen planeados en varios puntos del museo, debido a que los recorridos se hacen a pie, son muy largos y cansados. Se pueden tomar descansos en las plazas, miradores y senderos, pero además las zonas de bosque están contempladas para que también haya recreación pasiva dentro del museo.

Dentro del bosque habrá claros para pic nic y zonas de estar, en Cacaxtla se accederá a ellos a través de *la plaza Tlahuizcalpantecutli*, pasando por el sendero alternativo, mientras que en Xochitécatl se accederá por *la plaza Cuahuitl* (del árbol), pasando por otro sendero alternativo.

13.5 SENDEROS

Como se mencionó en el capítulo anterior, los senderos tienen un papel importante en la propuesta museográfica al aire libre al ser elementos que permiten sucesión de espacios, vínculo y delimitación entre estos.

SENDEROS ALTERNATIVOS:

Los senderos alternativos están establecidos principalmente dentro de los espacios museográficos agrícolas abiertos debido a su restricción para poder ser visitados, tienen la función de ofrecer opciones de recorrido, delimitar y enmarcar espacios museográficos abiertos, así como acortar distancias entre éstos. Son caminos de terracería de dos metros de ancho para que tres personas puedan ir al frente, están flanqueados por cercas de mampostería para evitar invasión a cultivos y en ciertos lugares se acomodan las piedras que funcionan como bancas integradas a las cercas donde hay árboles como aile,

fresno, álamo, pirul, tepozán y tezmol, que proporcionan sombra durante el descanso.

En el espacio museográfico agrícola de temporal hay un sendero alternativo que une a la Plaza *Xochime* de Xochitécatl con el jardín formal del jardín etnobotánico.

En el espacio museográfico agrícola de temporal en terrazas prehispánicas, un sendero alternativo liga la Plaza *Tlahuizcalpantecutli*, la Plaza *Cuahuitl*, el matorral espinoso y el bosque de encino-pino. Otro sendero vincula al jardín formal del jardín etnobotánico con el sendero arqueológico Cacaxtla-Xochitécatl, pasando por las terrazas prehispánicas.

En el espacio museográfico del matorral espinoso de Xochitécatl se establece este tipo de sendero que comunica la Plaza *Xochime* con la Plaza *Cuahuitl* pasando por el sendero arqueológico Cacaxtla-Xochitécatl.

En el espacio museográfico del bosque de encino-pino de Xochitécatl un sendero conectará la Plaza *Cuahuitl* con las estructuras arqueológicas que se encuentran al norte del cerro Xochitécatl.

SENDEROS ARQUEOLÓGICOS:

En el espacio museográfico arqueológico de Cacaxtla, los visitantes pueden llegar al gran basamento de Cacaxtla a través de la ruta arqueológico ambiental, sobre la que se aprecian diferentes ventanas visuales agrícolas, arqueológicas y de bosques. Esta ruta pasa por terrazas de cultivo y en medio de las pirámides de los cerritos para rematar visualmente en el gran basamento. Está flanqueada del lado

derecho por el bosque de encino-pino y por el lado izquierdo se encuentra vegetación de matorral espinoso, ofreciendo al visitante un contraste visual. Tiene 2.50 metros de ancho donde cuatro personas pueden caminar de frente.

En el espacio museográfico del matorral espinoso de Xochitécatl y la agricultura de temporal en terrazas prehispánicas, se encuentra el sendero arqueológico Cacaxtla – Xochitécatl y surge a partir de la necesidad de ofrecer a los visitantes un trayecto seguro y cómodo entre ambos espacios museográficos arqueológicos abiertos; se propone sobre el eje compositivo oriente-poniente. El concepto de diseño alude a la serpiente emplumada y su relación directa con el calendario ceremonial prehispánico, sinónimo de tiempo⁷⁰.

El sendero tiene una forma serpenteante y un significado numérico basado en el concepto de equilibrio entre el calendario solar y el calendario ceremonial que rigió a la cultura agrícola local.

En el capítulo 14 se detalla el concepto y la relación cosmogónica en el diseño, así como la descripción del proyecto, su adaptación al ambiente natural y la agrupación de vegetación como forma de reafirmar el concepto.

SENDEROS BOTÁNICOS:

El paseo de huertos frutales del jardín etnobotánico tiene espacios para descanso y contemplación, a su vez ofrece un sendero botánico para que a través de éste los visitantes deambulen para conocer los árboles frutales más representativos de la región.

⁷⁰ Ver capítulo 4, página 26.

El *arboretum* y el matorral espinoso del jardín etnobotánico ofrecen recorridos a manera de senderos botánicos, no tienen dimensiones establecidas, sólo sugieren un trayecto habiendo más espacio entre árboles y arbustos para que las personas los recorran libremente y conozcan las especies a través de cédulas informativas y si lo desean, tomen un ligero descanso.

13.6 ADMINISTRACIÓN Y SERVICIOS

Los servicios están establecidos en los tres accesos para el público dentro del museo.

La unidad de servicios turísticos de Cacaxtla (USTC) se remodelará incluyendo en éste complejo un taller de investigación y restauración para los arqueólogos y una biblioteca, librería y cafetería abiertas al público, además de las salas de exposición, auditorio, tienda de artesanías, dirección general y otros servicios como enfermería, bodegas y sanitarios que existen actualmente. Se pretende que estos espacios estén concentrados en un solo conjunto con el objeto de ofrecer a los turistas servicios de apoyo al museo sin caminar grandes distancias y antes o después de iniciar todo el recorrido por éste.

La unidad de servicios turísticos de Xochitécatl (USTX) estará situada al oeste de los jardines temáticos con el fin de separarlos del centro ceremonial como sucede actualmente. Contará con las salas de exposición y sanitarios que tienen actualmente, además se añadirán dirección general, taller de investigación y restauración para arqueólogos; cafetería, tienda de artesanías, auditorio, biblioteca, librería y enfermería para el público⁷¹.

⁷¹ SALDIVAR SANTILLANA S. 1998. *Centro para la investigación arqueológica – Museo de sitio en Xochitécatl, Tlaxcala*. Tesis profesional. ENEP Acatlán, UNAM.



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE ARQUITECTURA
UNIDAD ACADÉMICA DE ARQUITECTURA DE PAISAJE

PROYECTO:
MUSEO AL AIRE LIBRE EN LA ZONA DE MONUMENTOS ARQUEOLÓGICOS CACAXTLA - XOCHITECATL, TLAXCALA

PRESENTA:
SIREYA RAMOS PALACIOS

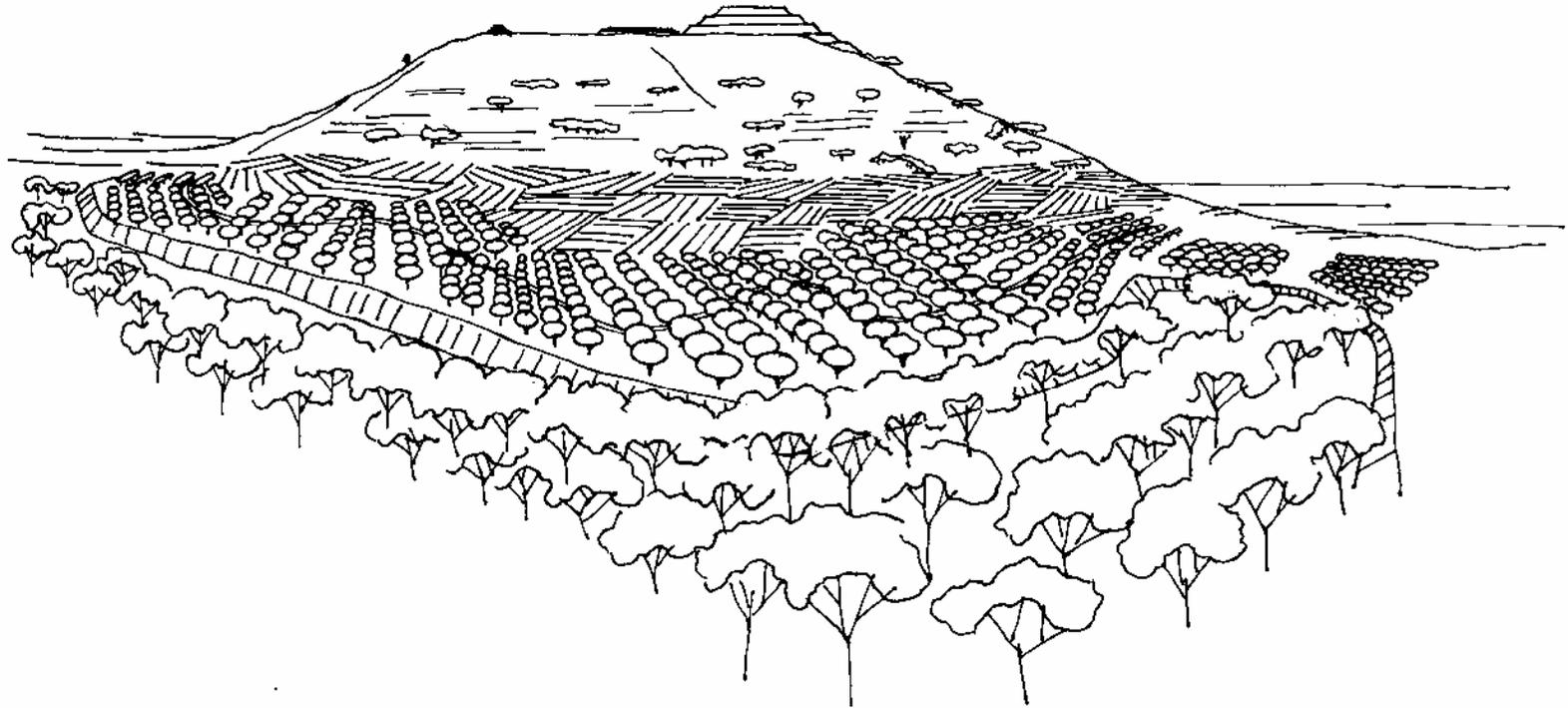
COORDINA:
M. EN ARQ. ALEJANDRO CABEZA PÉREZ
M. EN ARQ. ROSO LÓPEZ DE JUÁREZ
ARG. SERGIO ARELLANO FERRO

TÍTULO:
PLAN MAESTRO **PM-P-02**

CACAXTLA
XOCHITECATL



- **ESPACIOS MUSEOGRÁFICOS EDUCATIVOS ABIERTOS: AMBIENTALES**



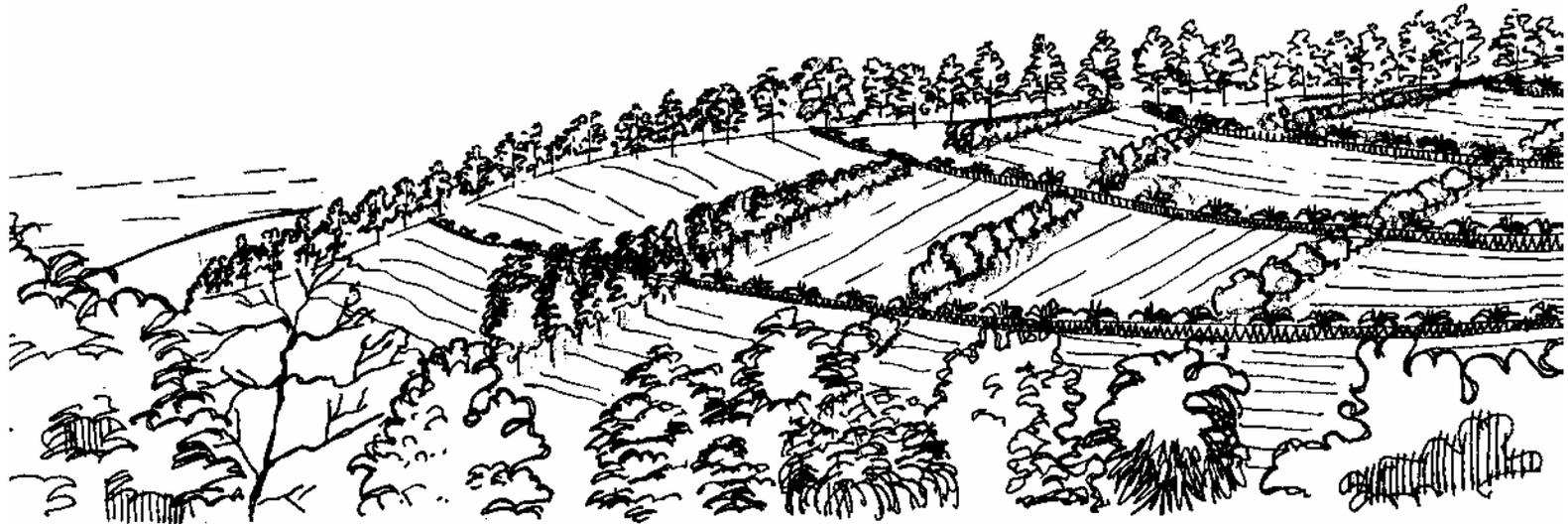
VISTA DE HUERTOS DE FRUTALES

- **ESPACIOS MUSEOGRÁFICOS EDUCATIVOS ABIERTOS: AMBIENTALES**



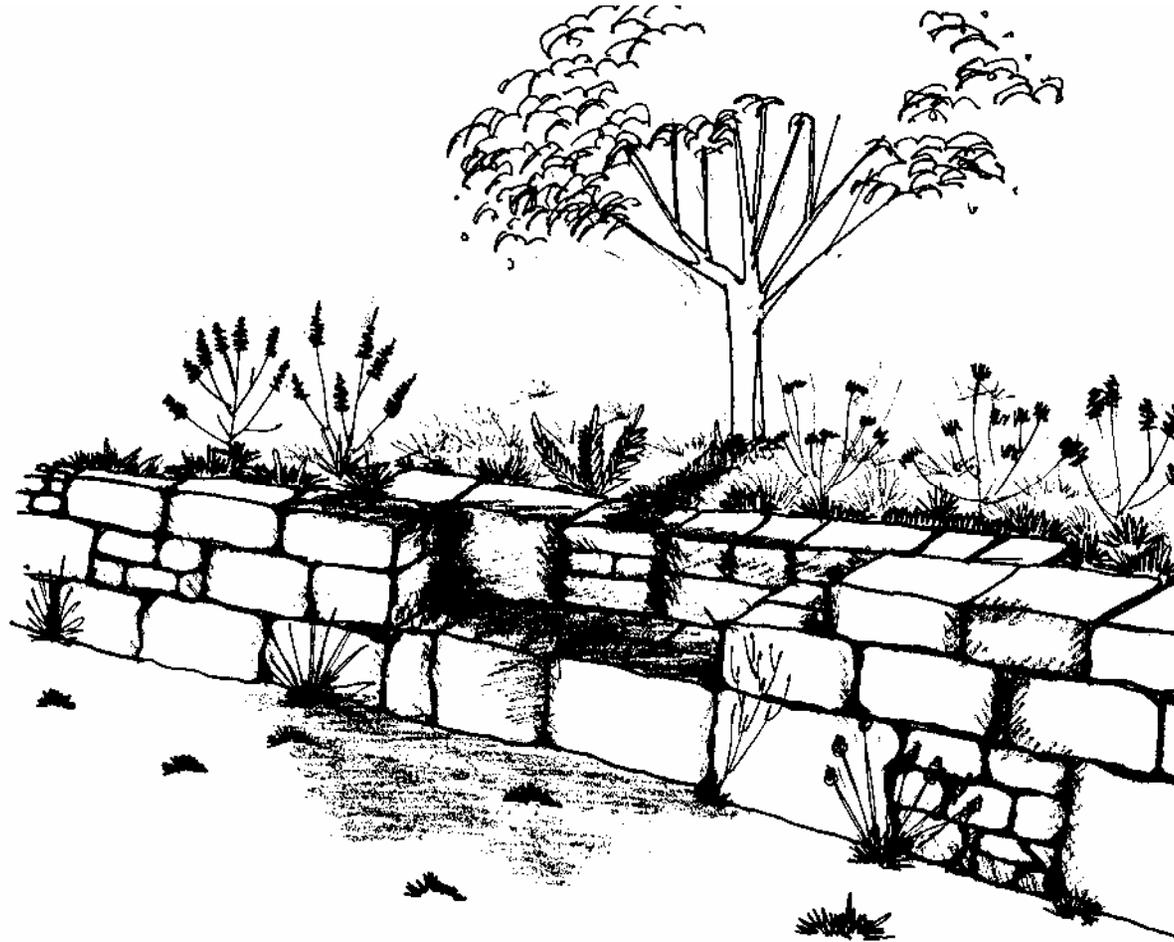
ARBORETUM

- ESPACIOS MUSEOGRÁFICOS EDUCATIVOS ABIERTOS: AGRÍCOLAS



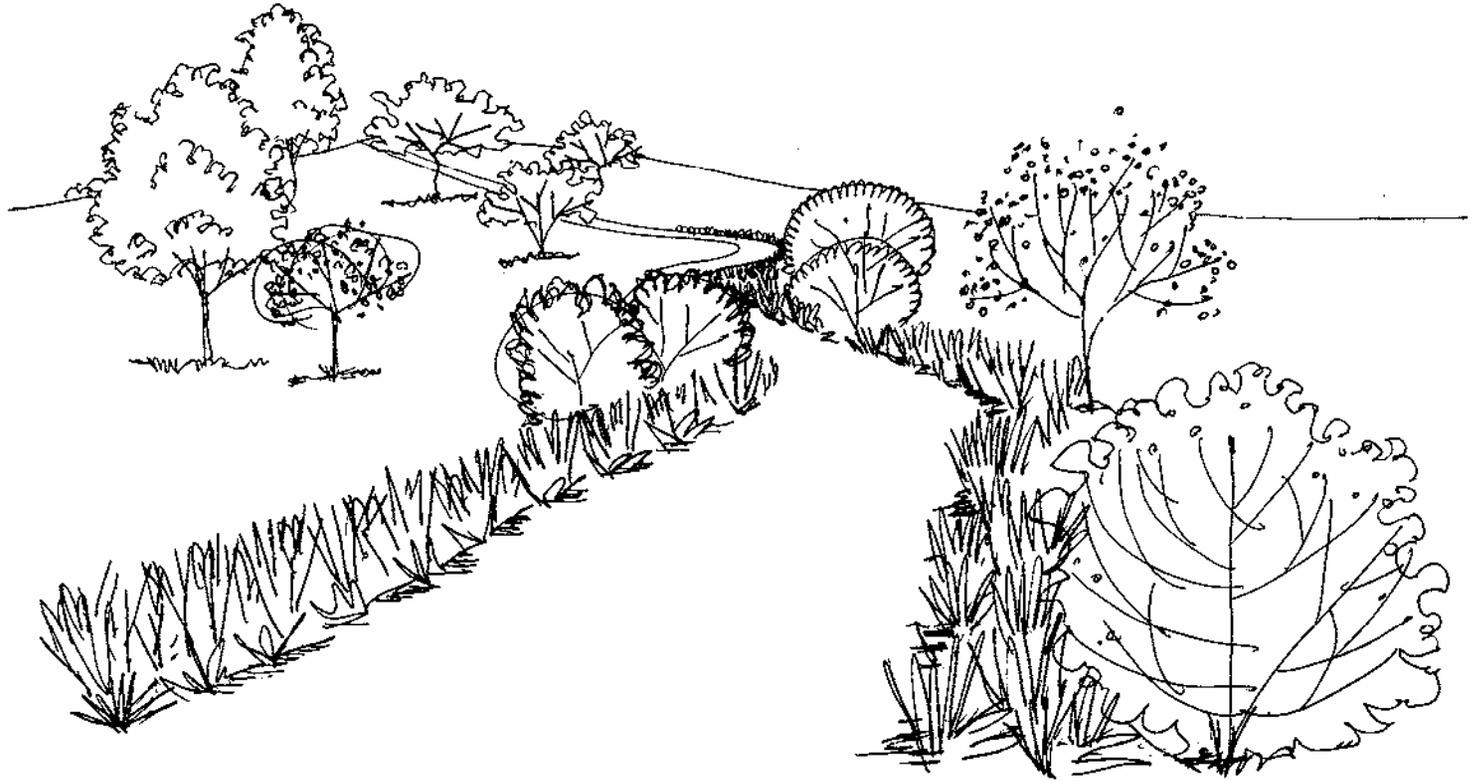
VISTA DE CULTIVOS DE TEMPORAL EN CERRO XOCHITÉCATL

- ESPACIOS PARA RECREACIÓN, DESCANSO Y CONTEMPLACIÓN



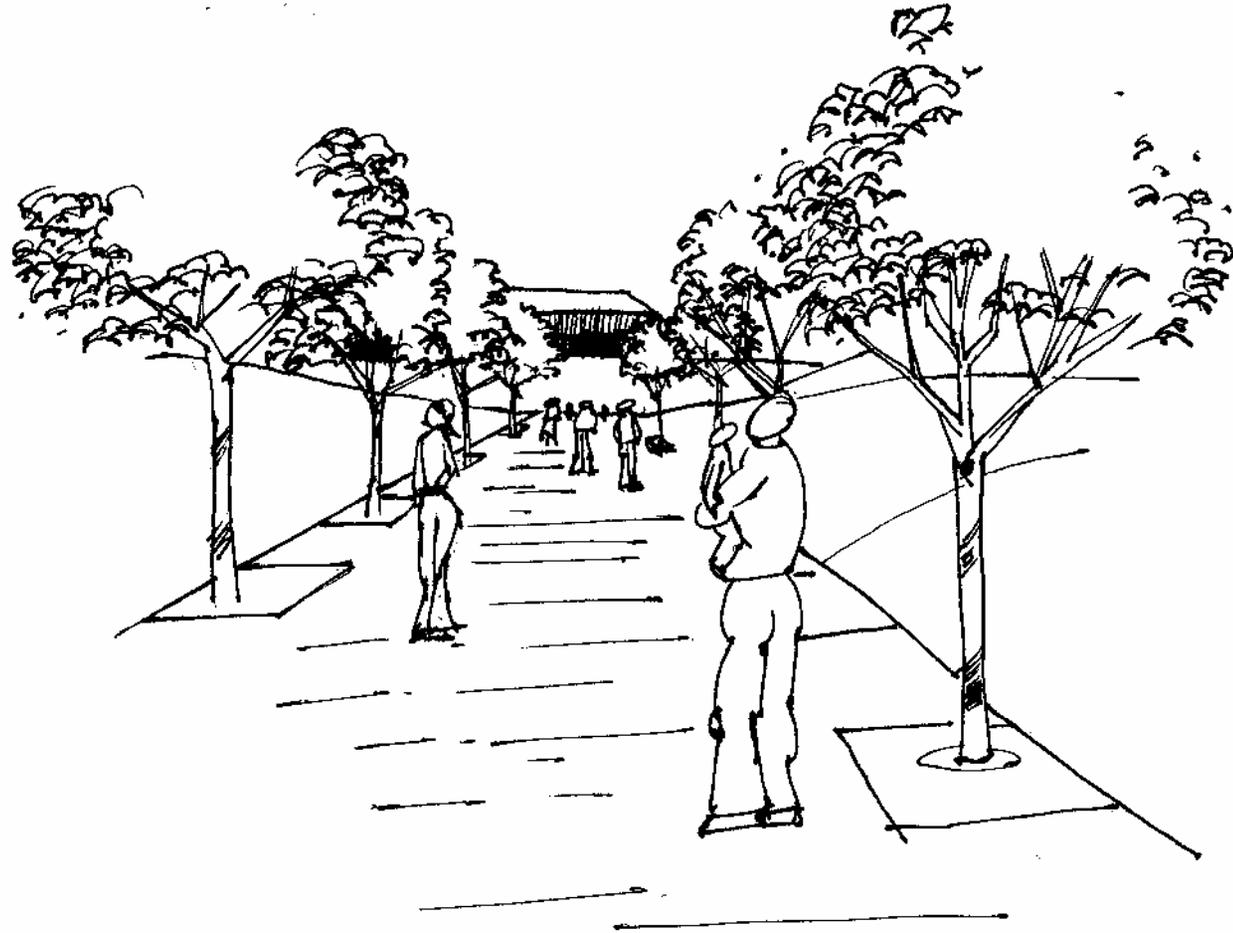
SENDEROS ALTERNATIVOS

- **ESPACIOS PARA RECREACIÓN, DESCANSO Y CONTEMPLACIÓN**



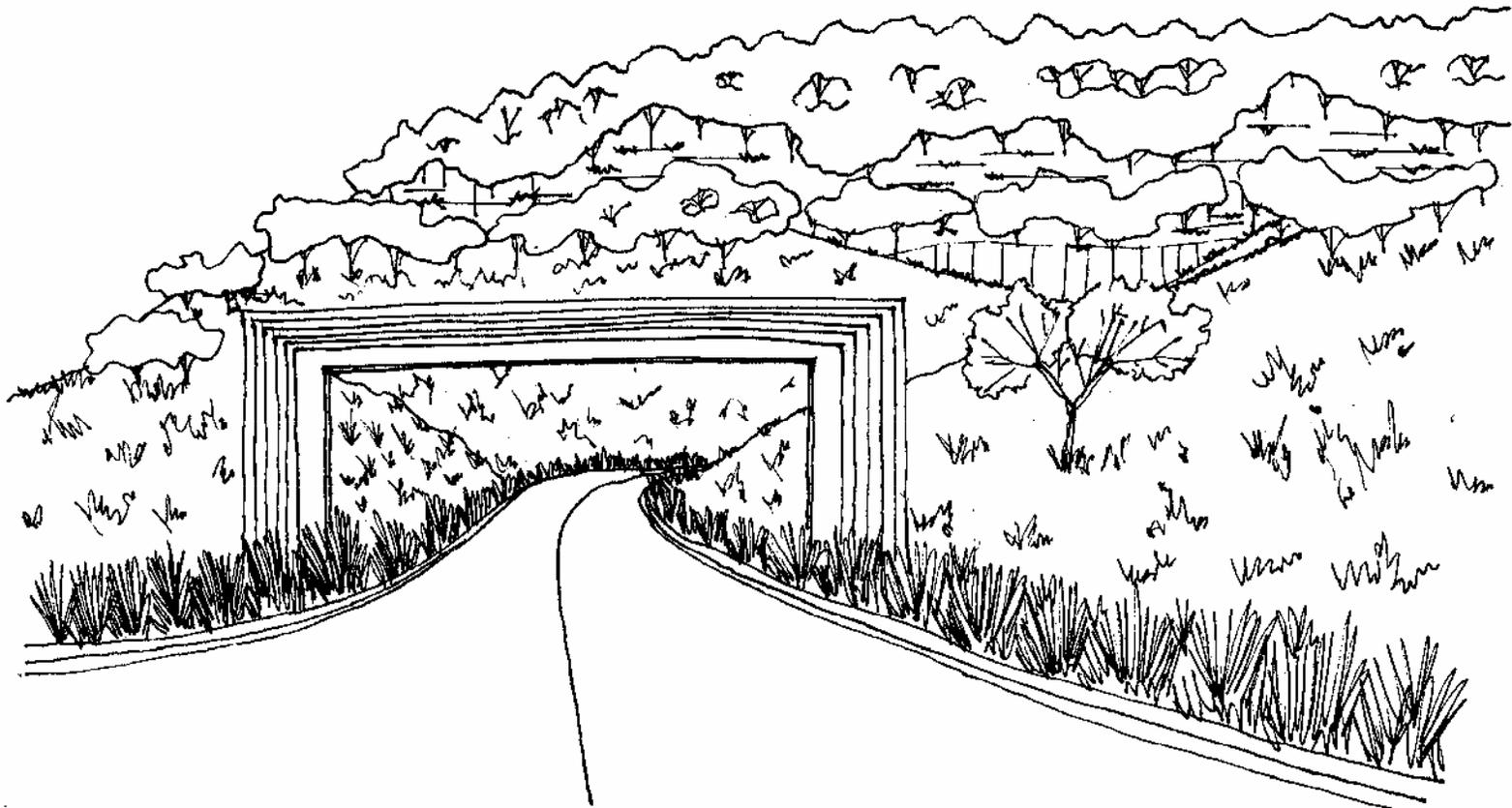
SENDEROS BOTÁNICOS

- ESPACIOS PARA RECREACIÓN, DESCANSO Y CONTEMPLACIÓN



SENDEROS ARQUEOLÓGICOS

- ACCESOS



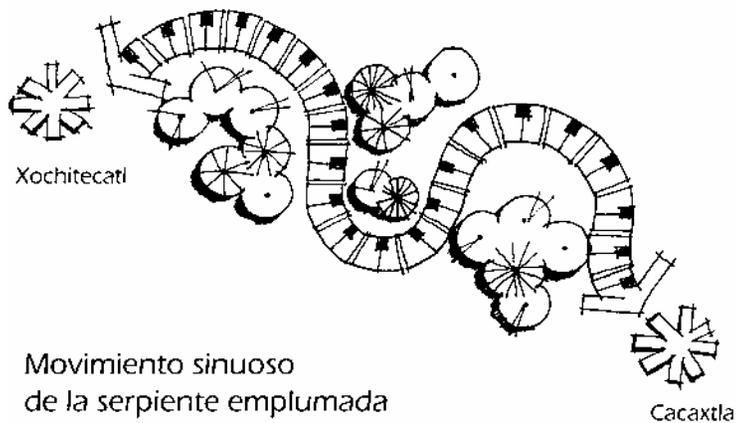
ACCESO OESTE-TIERRA

14. ANTEPROYECTOS ESPECÍFICOS

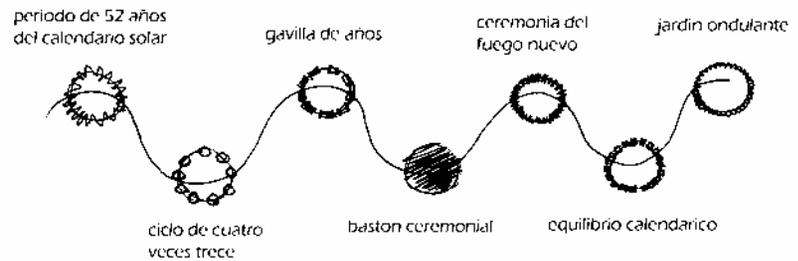
14.1 PROYECTO INTEGRAL DEL SENDERO ARQUEOLÓGICO CACAXTLA – XOCHITÉCATL

14.1.1 SENDERO ARQUEOLÓGICO CACAXTLA-XOCHITÉCATL

El diseño en planta del sendero arqueológico Cacaxtla-Xochitécatl tiene una forma serpenteante donde se combinan líneas rectas y curvas que logran un dinamismo a lo largo del recorrido. Esta forma se basa en el concepto cosmogónico de equilibrio entre el calendario solar y el calendario ceremonial que rigió a la cultura agrícola local donde se alude al movimiento sinuoso de la serpiente emplumada, muy representada de formas diversas en ambas zonas arqueológicas.

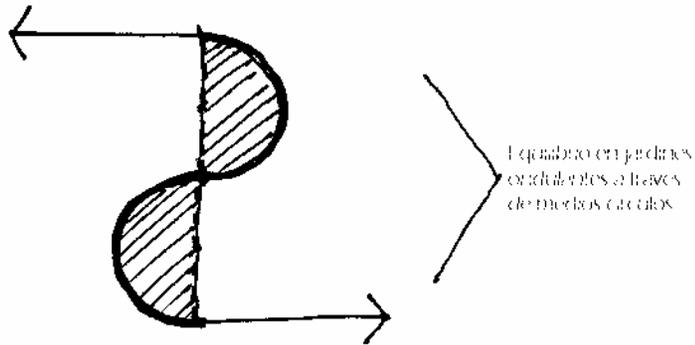


El sendero arqueológico está conformado por nueve jardines ondulantes, cada uno representa un periodo de 52 años del calendario solar, tiempo en que éste y el calendario ceremonial llegaban a balancearse con igual número de días.



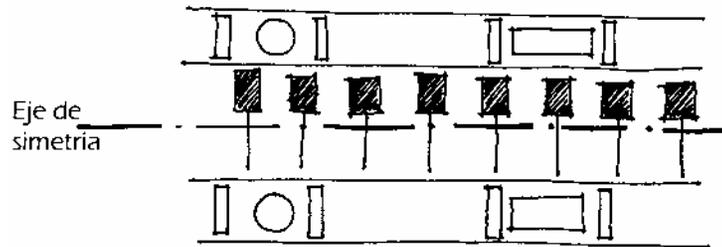
Simbolismo del número 52 como indicador de equilibrio en el diseño del sendero.

El número 52 es expresivo en ambos calendarios y representa el "equilibrio" en el diseño del sendero, de ahí que los jardines ondulantes obtengan su forma "equilibrada-ondulante" a través de medios círculos que se unen y anteponen para continuar con líneas que se dirigen hacia direcciones opuestas para formar un nuevo jardín.



Forma equilibrada-ondulante en jardines

Cada jardín ondulante está separado por 52 escalones que representan los 52 años de una gavilla, tiempo en que se celebraban las ceremonias del fuego nuevo. En el diseño, el equilibrio se representa por medio del eje de simetría a lo largo de la escalera, hay un equilibrio en el despiece de pavimento e igual número de jardineras y árboles a cada lado del eje. Por cada 13 de éstos 52 escalones hay un descanso que representa los 13 números rituales que contiene el calendario ceremonial.



Equilibrio en pavimento
Simetría en igual número de elementos

Cada descanso y jardín ondulante del sendero está identificado por un número ritual a través de bancas rectangulares y arriates circulares que aluden a la interpretación de la numeración mesoamericana donde se utilizaba el punto con valor uno y la barra con valor cinco, por ejemplo:

El primer descanso es llamado numeral uno, se interpreta el punto por medio de un arriate-banca de forma circular, donde hay un ejemplar de huizache (*Acacia farnesiana*).

El segundo descanso es el numeral dos, interpretando los dos puntos un arriate-banca con espacio para dos ejemplares de palo verde (*Cercidium microphyllum*).

El tercer descanso es llamado numeral tres, interpretado por un arriate-banca con tres círculos y con espacio para tres ejemplares de casahuate (*Ipomea arborescens*).

El cuarto descanso es el numeral cuatro interpretado por un arriate-banca con cuatro círculos y con espacio para cuatro ejemplares de palo dulce (*Eysenhardtia polystachia*).

El quinto descanso es el numeral cinco y es interpretado por una banca rectangular que representa la barra con valor cinco y así sucesivamente hasta llegar al numeral 13, repitiéndose a lo largo del sendero cuatro veces.

Ver plano **AE-P-01**.

En cada jardín ondulante hay cuatro luminarias con forma de un bastón ceremonial o atado de lanzas llamado *xiuhmolpilli*, como el que cargan el hombre ave y el hombre jaguar en los murales de Cacaxtla. Este bastón, al igual que el jardín ondulante, representa una gavilla de años o un ciclo de cuatro veces trece porque se ataban 52 lanzas⁷², era utilizado por sacerdotes en cada ceremonia del *fuego nuevo* cada 52 años.

Estas luminarias representan el equilibrio dentro de estos jardines, por las noches se encenderán, tal como los sacerdotes encendían el atado para permitir que los hombres continuaran viviendo por 52 años más.

Ver plano **AE-P-02** y **AE-P-03**.

En total, el sendero se conforma de 520 escalones incluyendo descansos y jardines ondulantes. Todos juntos denotan dos años ceremoniales de 260 días y simultáneamente 10 gavillas de 52 años, representadas por los nueve jardines ondulantes y la plaza *Xochime* o la plaza *Epyolotl*.

El sendero arqueológico tiene su principio y fin con plazas dedicadas a Venus o *Tlahuizcalpantecutli*, estrella brillante y última antes de salir el sol, en la que el calendario ceremonial se basa con su movimiento y aparición nocturna para conformar sus días. Dependiendo en qué sala se inicie el recorrido, cada una de éstas plazas representará el brillo matutino en el inicio o el brillo nocturno en el final:

⁷² MIRANDA MENDIOLA O. 1998. Reportaje: *Cacaxtla a través de su arte mural y arquitectónico*. Tesis profesional. ENEP Aragón. UNAM. México. *Op. Cit.*

Si el recorrido por el sendero inicia en el espacio museográfico abierto de Cacaxtla, la plaza de bienvenida y brillo matutino será la Plaza *Epyolotl* que en lengua náhuatl quiere decir caracol. El diseño de pavimentos alude a la media estrella o caracol cortado que son símbolos de *Tlahuizcalpantecutli* y que se pueden apreciar en el Templo de Venus de Cacaxtla. El diseño en planta es logrado con cenefas de piedra bola, que dan forma y estructura a la plaza, mientras el despiece de adoquín representa la figura de la media estrella y la plantación de asclepia (*Asclepia ovata*) delimita la plaza. Al final del recorrido la plaza *Xochime* representará el brillo nocturno de *Tlahuizcalpantecutli*.

Ver plano **AE-P-04**.

Si el recorrido por el sendero inicia en el espacio museográfico abierto de Xochitécatl, la plaza de bienvenida y brillo matutino será la plaza *Xochime*, espacio previo al centro ceremonial de Xochitécatl y lugar para la contemplación y el descanso dentro del museo al aire libre. El diseño está conformado por círculos concéntricos, cada uno de éstos es una plataforma jardinada, excepto la más alta que tiene un diseño de pavimentos en cuyos extremos norte y sur se trazan movimientos dinámicos dando representación a *Tlahuizcalpantecutli* y en su centro se integra al diseño de pavimentos del sendero arqueológico. En el lado oeste de las plataformas jardinadas hay plantación concéntrica de árboles de huizache, palo dulce y casahuate, dando sombra a bancas donde se puede descansar. Al final del recorrido la plaza *Epyolotl* representará el brillo nocturno de *Tlahuizcalpantecutli*.

Ver plano **AE-P-05**.

Las escaleras del sendero están flanqueadas por taludes, tal como se encuentran la pirámide de las flores y los cerritos; en los descansos hay jardineras cubiertas de siempreviva (*Sedum praealtum*) que contrastan en color y textura con el resto del sendero arqueológico, las cenefas que componen la estructura de la serpiente son de piedra bola y el material que determina las formas geométricas de la piel de serpiente son rectángulos y cuadrados conformados por adoquín de color rojo y naranja de 20 x 20 cm.

La ruta del sendero se adapta a la pendiente natural del terreno por medio de dos estrategias de diseño: la primera consiste en hacer que cada descanso sea también una rampa con el 6% de pendiente, excepto los jardines ondulantes y la segunda es el trazo de éstos con giros de diferentes grados para lograr un cambio en el recorrido, buscando la pendiente de menor porcentaje en el terreno, con ello, también se logran diferentes secuencias visuales a lo largo del sendero.

Ver plano **AE-P-06**.

14.1.2 PALETA VEGETAL SENDERO ARQUEOLÓGICO

Objetivos:

- Seleccionar vegetación arbórea para proporcionar sombra a lo largo del recorrido durante los días más calurosos del año.
- Corresponder con los requerimientos de clima para un mínimo mantenimiento y óptimo desarrollo.

NOMBRE BOTANICO	NOMBRE COMUN	FAMILIA	TIPOS	CRECIMIENTO	DIMENSION EN METROS	FLORACION	FORMA
SENDERO ARQUEOLÓGICO Y PLAZAS XOCHIMEY EPYOLOTL							
<i>Acacia farnesiana</i>	HUIZACHE	Leguminosae	Subcad. ¹	Rápido	H= 5-8 Φ= 4	Flor amarilla	Árbol
<i>Cercidium microphyllum</i>	PALO VERDE	Leguminosae	Peren. ²	Rápido	H= 6-8 Φ= 6	Flor amarilla	Árbol
<i>Ipomea arborescens</i>	CASAHUATE	Convolvaceae	Cad. ³	Medio	H= 10-20 Φ=6-8	Flor blanca	Árbol
<i>Eysenhardtia polystachia</i>	PALO DULCE	Leguminosae	Cad.	Rápido	H= 4-6 Φ=3-5	Flor blanca	Árbol
<i>Sedum praealtum</i>	SIEMPREVIVA	Crassulaceae	Peren.	Rápido	H= 1 Φ=1	Flor amarilla	Arbusto
<i>Asclepia ovata</i>	ASCLEPIA	Asclepidaceae		Rápido	H=0.15 Φ= .50		Cubresuelo

¹ Subcaducifolio

² Perenifolio

³ Caducifolio

14.2.1 JARDINES TEMÁTICOS

Los jardines temáticos forman parte de la ruta del sendero arqueológico Cacaxtla-Xochitécatl, su función principal es dar la bienvenida al espacio museográfico-arqueológico de Xochitécatl por el lado del estacionamiento, además son espacios para la contemplación y el descanso, manteniendo su carácter didáctico, deben su nombre a la combinación en náhuatl de la palabra *mujer* con cada uno de los nombres de los colores que sobresalen en cada grupo de figurillas de mujeres encontradas de Xochitécatl. Están diseñados con vegetación de floración blanca, amarilla o roja, éstos se clasifican en:

Jardín *Iztaccíhuatl*: Debe su nombre al color blanco predominante en figurillas de mujeres oradoras, embarazadas y madres, durante todo el año tiene vegetación con floración blanca, tal como: icaco, palo dulce, casahuate y pitaya.

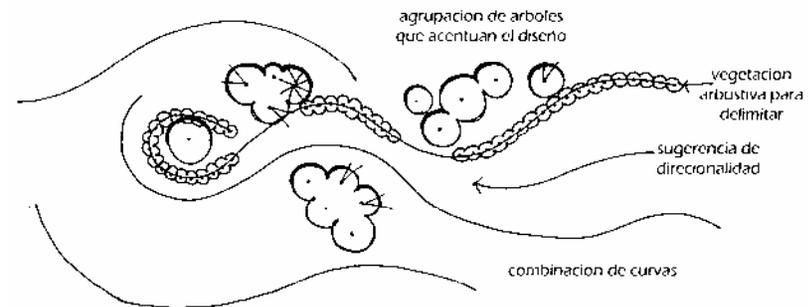
Jardín *Chichilticíhuatl*: Debe su nombre al color rojo predominante en figurillas de mujeres sacerdotisas, durante todo el año tiene vegetación con floración roja como: retamilla, ocotillo, salvia y nopalillo.

Jardín *Cozticíhuatl*: Dedicado a las mujeres guerreras, donde hay vegetación con coloración amarilla a lo largo del año, por ejemplo: huizache, nanche, flor de San José, palo verde, tronadora y nopal.

La estructura de los jardines es una combinación de curvas que se enfatizan con vegetación arbustiva y con troncos de los árboles de eucalipto sustituidos en el cerro de Xochitécatl, pintados de blanco, rojo o amarillo según el jardín, con ello se logra un dinamismo lineal y se limitan los espacios, sugiriendo delicadamente la ruta del recorrido. Los árboles cumplen la

función de acentuar el diseño y de proporcionar sombra a los visitantes durante sus estancia en estos espacios abiertos.

Ver planos **AE-P-07** a **AE-P-09**.



14.2.2 PALETA VEGETAL JARDINES TEMÁTICOS

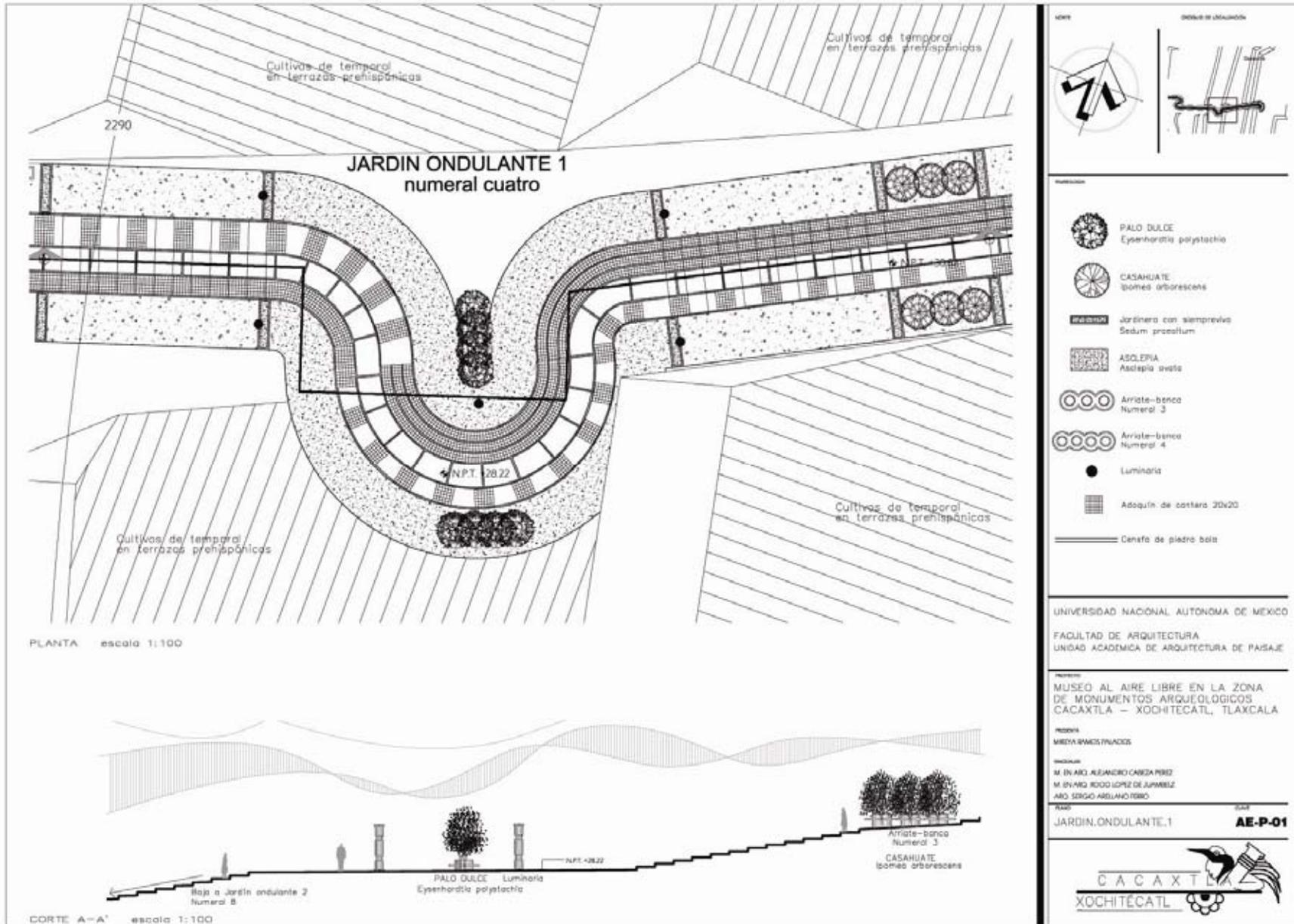
Objetivos:

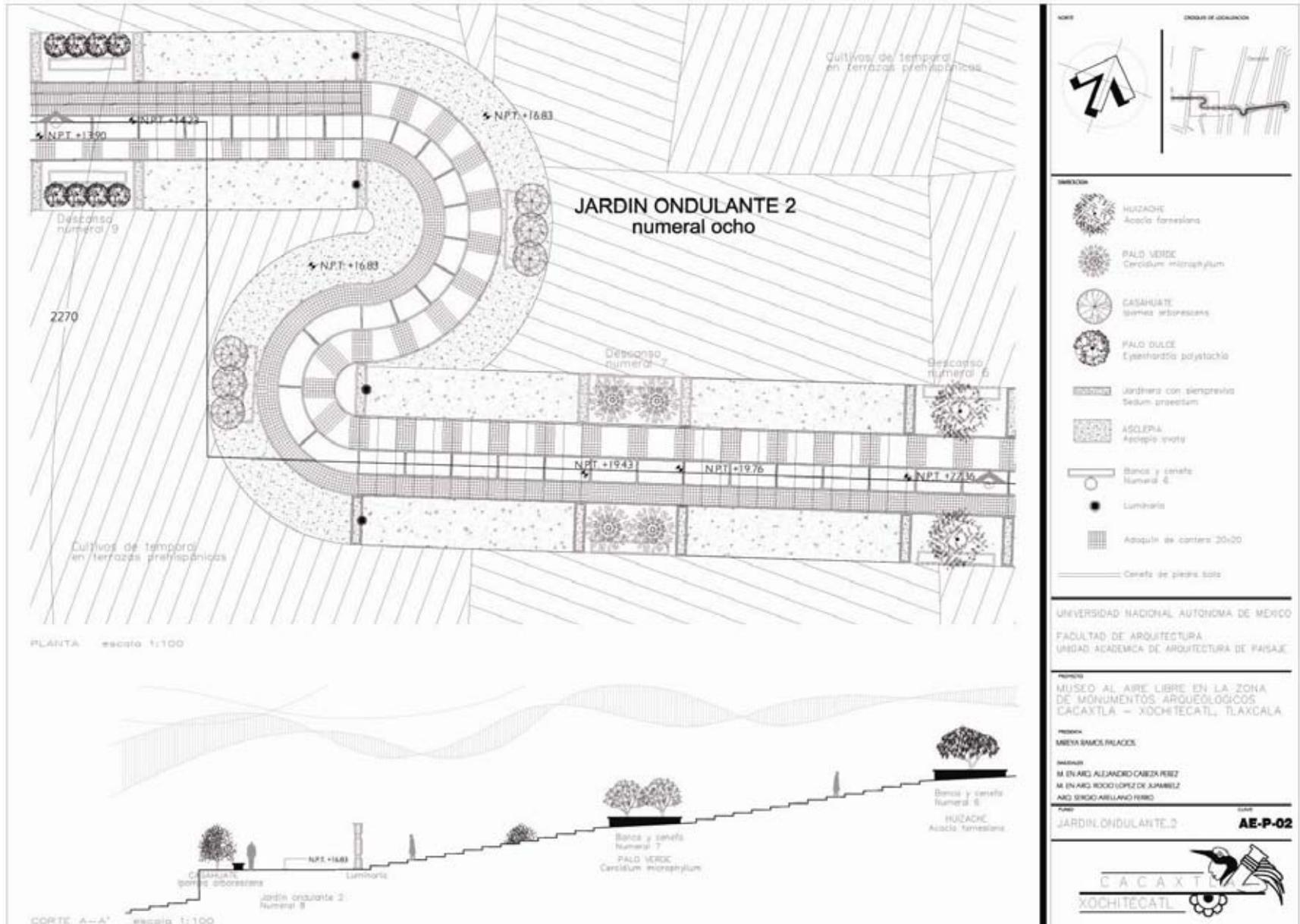
- Identificar visualmente cada jardín por medio de vegetación con floración blanca, roja o amarilla que corresponden al concepto de diseño de relacionar dichos colores con los de las figurillas de Xochitécatl.
- Corresponder a los requerimientos de clima y suelo de la zona para un mínimo mantenimiento y un óptimo desarrollo.
- Mostrar al usuario la flora que se adapta a las condiciones climáticas del sitio, logrando con estos criterios, que los jardines también sean didácticos.

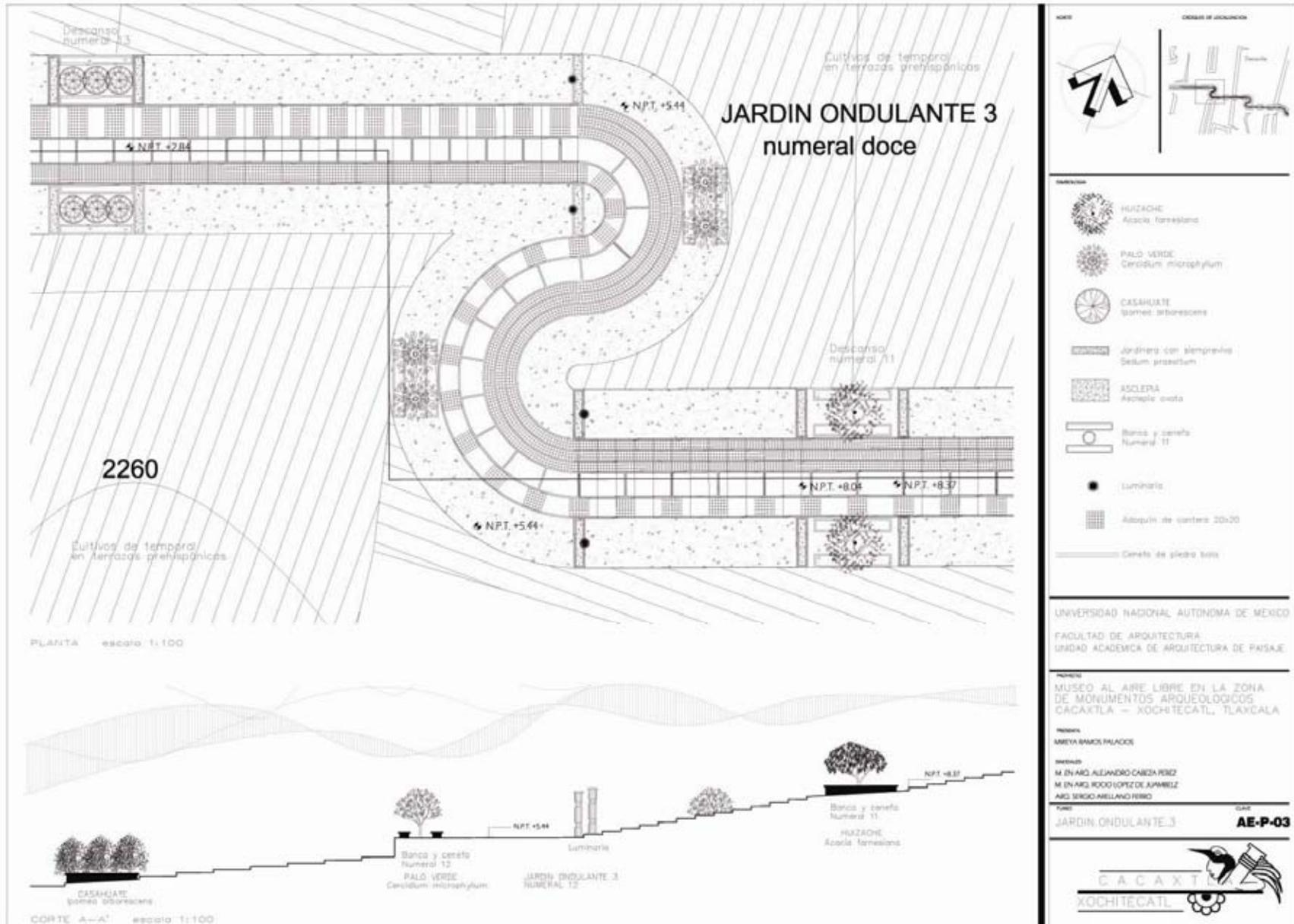
NOMBRE BOTANICO	NOMBRE COMUN	FAMILIA	TIPO	CRECIMIENTO	DIMENSION EN M	FLORACIÓN/ CARACTERÍSTICAS	FORMA
JARDÍN BLANCO							
<i>Ipomea mucrooides</i>	CASAHUATE PALO LOBO	Convolvulaceae	Cad.	Rápido	H=3-5 Φ=2-3	Floración blanca. Follaje de textura gruesa.	Árbol
<i>Prunus capuli</i>	CAPULIN	Rosaceae	Cad.	Moderado	H=7-10 Φ=5-8	Floración blanca.	Árbol
<i>Eysenhardia polystachya</i>	PALO DULCE	Leguminosaeae	Cad.	Moderado	H=4-6 Φ=3-5	Follaje ligero de textura fina, floración blanca aromática, suelos pobres.	Árbol
<i>Convolvulus arborescens</i>	PATACAN BLANCO	Convolvaceae	Cad.	Medio	H=7-12 Φ=6	Orientación sur, clima seco, flor blanca.	Árbol
<i>Asclepia linaria</i>	ROMERILLO	Asclepidaceae	Peren.	Rápido	H=0.80-1.00 Φ=0.30-0.60	Floración blanca, todo el año. Exposición soleada.	Arbusto
<i>Bouvardia longiflora</i>	FLOR DE SAN JUAN	Rubiaceae	Peren.	Rápido	H=1.00 Φ=1.00	Floración blanca de mayo a agosto, aromática. Semisombra.	Arbusto
<i>Stevia salicifolia</i>	JARILLA	Compositae		Rápido	H=1.00 Φ=1.00	Floración blanca de agosto a septiembre. Semisombra.	Arbusto
<i>Erigeron scaposus</i>	CHALCHUAN	Compositae		Rápido	H=0.10 Φ=0.05	Floración blanca de junio a octubre.	Cubresuelo
<i>Milla biflora</i>	ESTRELLA	Liliaceae		Rápido	H=0.20 Φ=0.10	Floración blanca aromática de julio a agosto	Cubresuelo

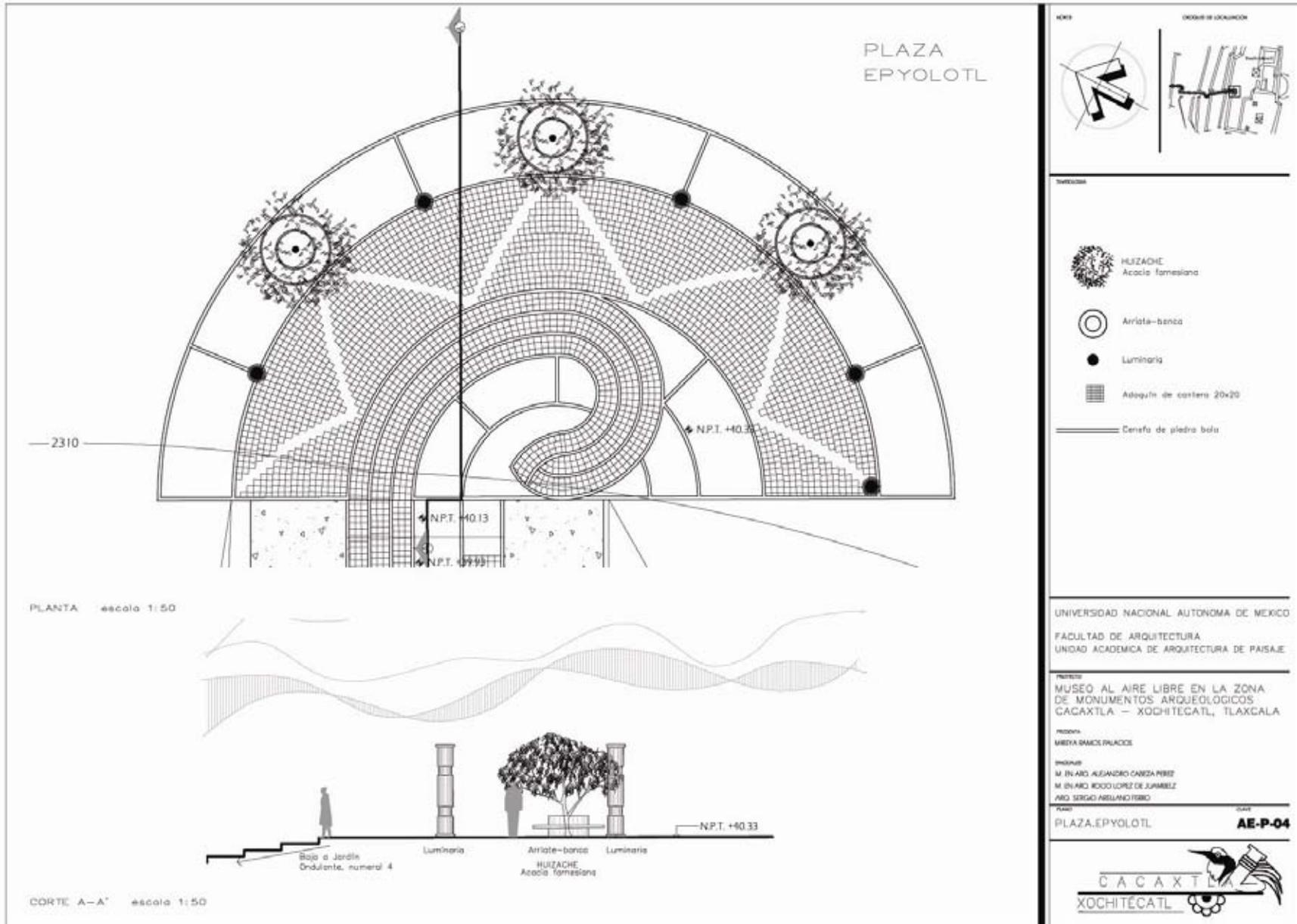
NOMBRE BOTANICO	NOMBRE COMUN	FAMILIA	TIPO	CRECIMIENTO	DIMENSION EN M	FLORACIÓN/ CARACTERÍSTICAS	FORMA
JARDÍN AMARILLO							
<i>Acacia farnesiana</i>	HUIZACHE	Leguminosae	Peren.	Rápido	H=5-7 Φ=4	Follaje de textura fina, espinoso, floración amarilla	Árbol
<i>Casimiroa edulis</i>	ZAPOTE BLANCO	Rutaceae	Peren.	Moderado	H=6-10 Φ=8	Floración amarilla	Árbol
<i>Cassia emarginata</i>	FLOR DE SAN JOSÉ	Leguminosae	Cad.	Rápido	H=7-8 Φ=4-6	Follaje ligero, floración amarilla.	Árbol
<i>Cercidum floridum</i>	PALO VERDE RETAMA	Leguminosae	Cad.	Medio	H=6-8 Φ=8-10	Follaje de textura muy fina, troncos y ramas verdes, floración amarilla.	Árbol
<i>Tecoma stans</i>	TRONADORA	Bignonaceae	Peren.	Moderado	H=3-5 Φ=2-3	Floración amarilla, follaje de textura fina.	Arbusto
<i>Opuntia robusta</i>	NOPAL TAPONA	Cactaceae	Peren.	Moderado	H= 2-3 Φ= 1.5-2	Forma irregular, floración amarilla.	Otros
<i>Erythrina leptorhiza</i>	PATOL	Leguminosae	Anual	Rápido	H= 0.50-0.70 Φ= 1.5-2	Floración amarillo-naranja de abril a agosto.	Herbácea rastrera
JARDÍN ROJO							
<i>Erythrina Americana</i>	COLORÍN	Leguminosae	Cad.	Moderado	H= 7-10 Φ=6-8	Floración roja	Árbol
<i>Caesalpinia pulcherrima</i>	RETAMILLA TABACHIN DEL MONTE	Leguminosae	Peren,	Rápido	H= 3-6 Φ=2-3	Follaje de textura fina, floración roja y amarilla, bajo mantenimiento, resistente a la sequía.	Árbol
<i>Fouquieria splendens</i>	OCOTILLO	Fouquieriaceae	Cad.	Moderado	H=2-4 Φ=2-4	Follaje de textura fina, floración roja, forma escultórica.	Arbusto
<i>Salvia sessel</i>	SALVIA	Labiatae	Peren.	Rápido	H=3-4 Φ=2-2.5	Follaje de textura media, floración roja agosto-febrero.	Arbusto
<i>Bouvardia ternifolia</i>	TROMPETILLA	Rubiaceae	Anual	Rápido	H=1-1.50 Φ=0.75-1.00	Floración roja de julio a septiembre.	Arbusto
<i>Tigridia pavonia</i>	OCELOXOCHITL	Iridaceae	Peren.	Rápido	H=0.40-0.70 Φ=0.40	Flores de color rojo, de julio a octubre.	Herbácea
<i>Sprekelia formosissima</i>	AZCALXOCHITL	Amaryllidaceae	Peren.	Rápido	H= 0.40-0.70 Φ= 0.20	Floración roja de marzo a julio. Exposición soleada.	Herbácea

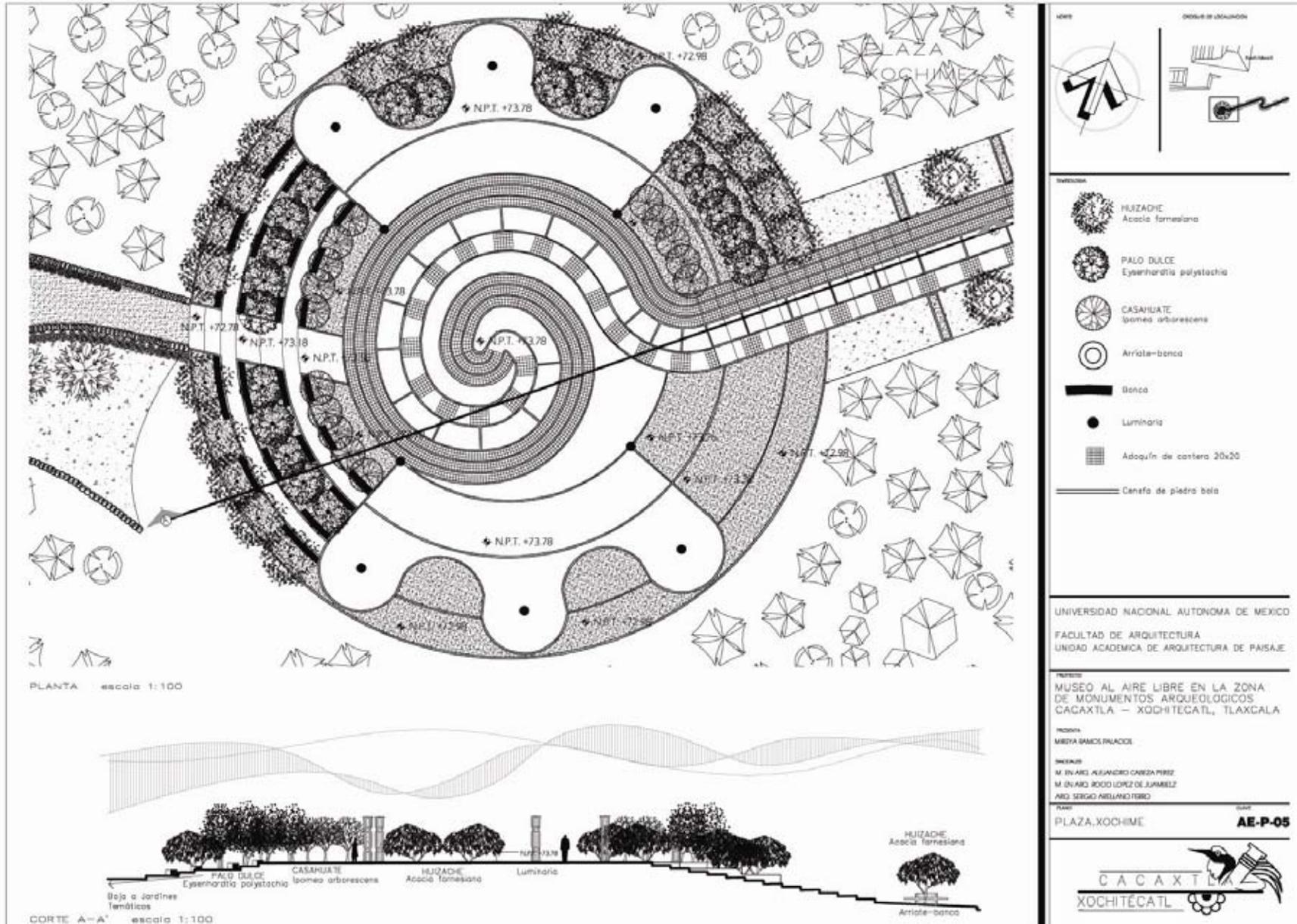


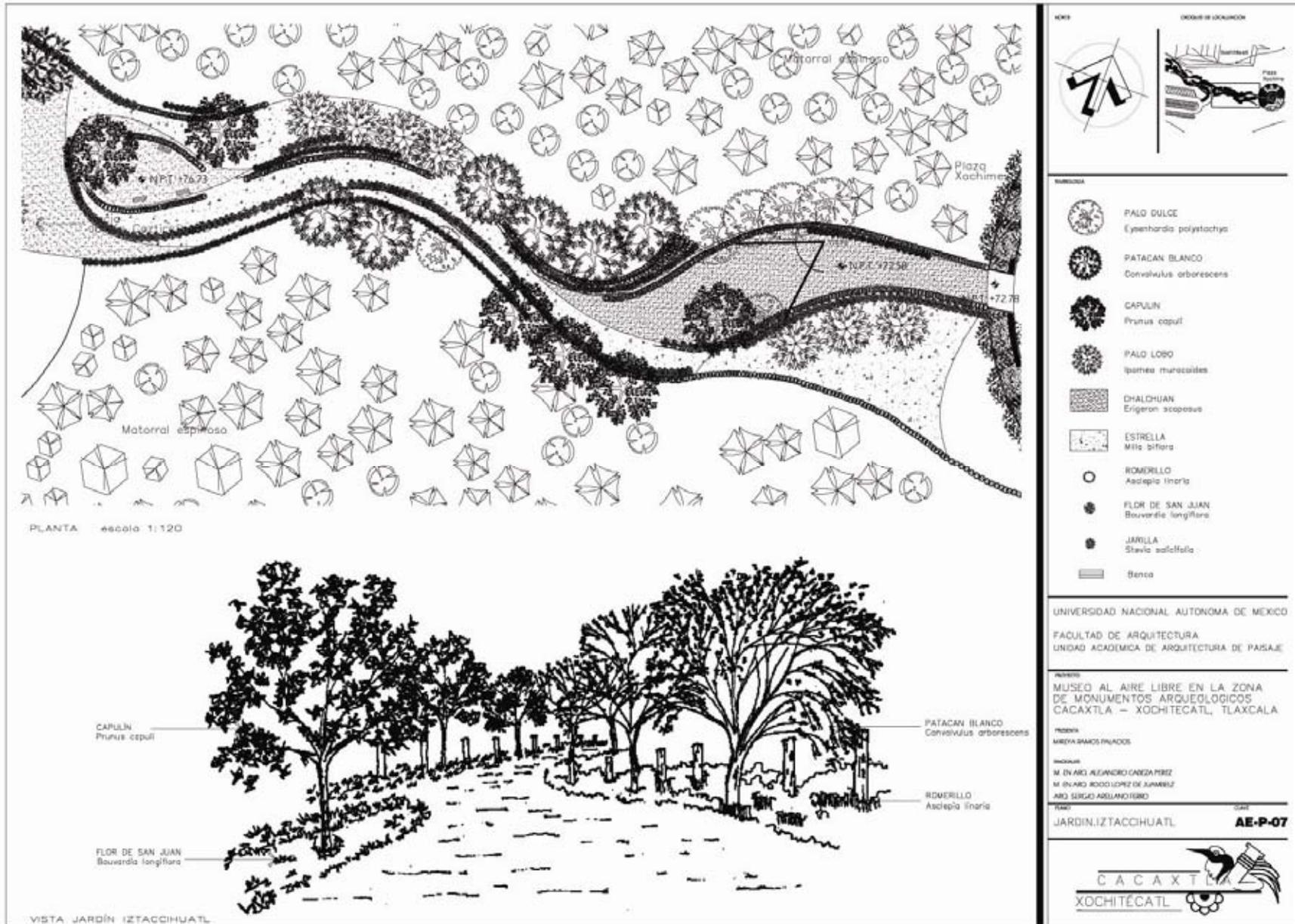


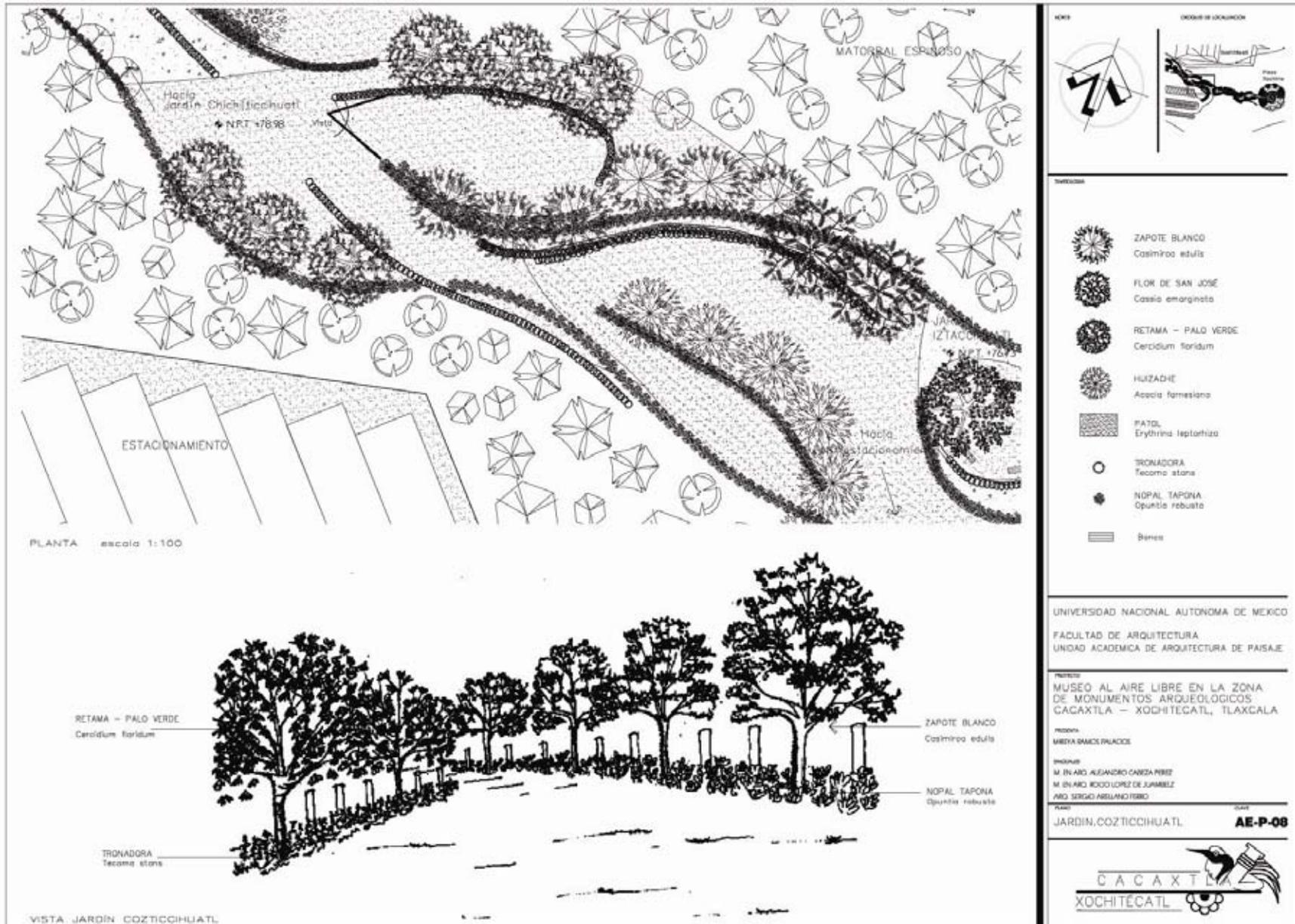


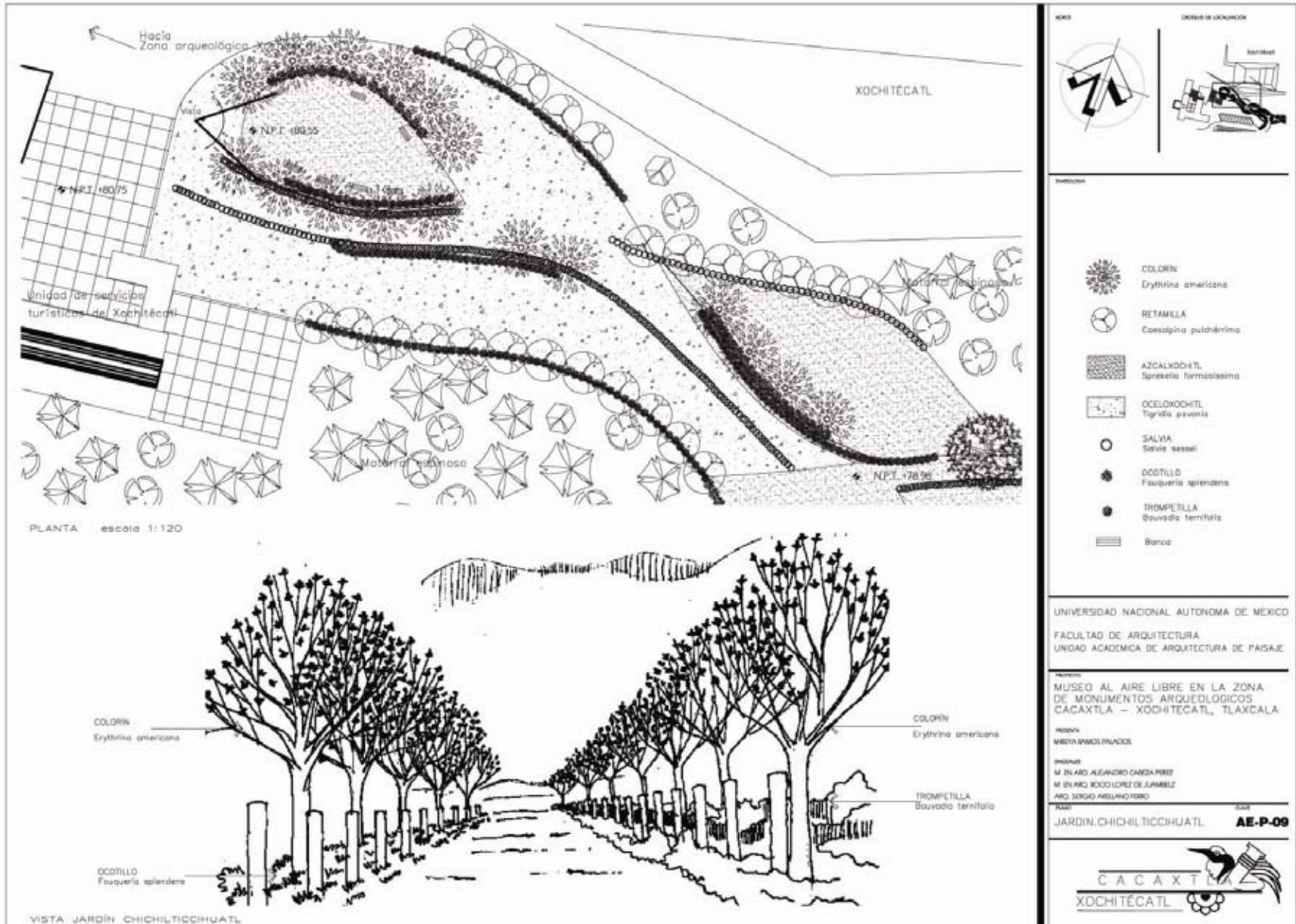












14.3 REGENERACIÓN DEL BOSQUE DE ENCINO-PINO

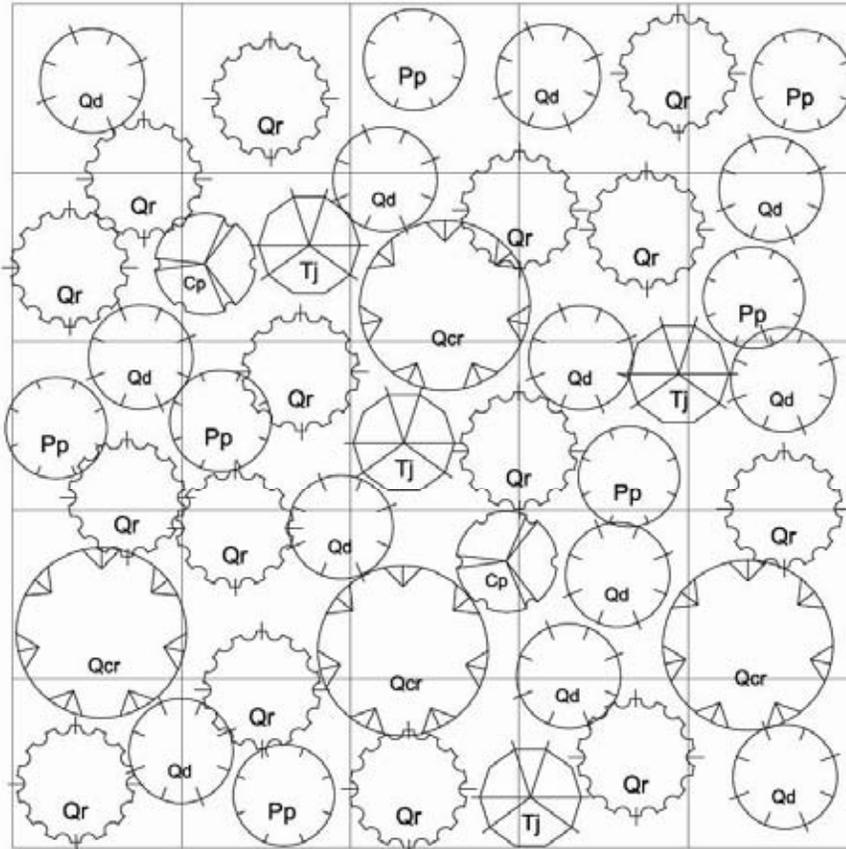
14.3.1 PALETA VEGETAL

Módulo de Plantación de 2500m² (50mx50m)

Cobertura total	110%	=2750 m²
Cobertura arbórea	70%	= 1750 m ²
Cobertura arbustiva	10%	= 250 m ²
Cobertura herbácea	30%	= 750 m ²

CLAVE	NOMBRE BOTANICO	NOMBRE COMUN	FAMILIA	DIMENSION EN M	COBERTURA (Total en m ²)	DENSIDAD (superficie en m ² por individuo)	FRECUENCIA (Número de individuos)
ARBOLES							
Tj	<i>Crataegus pubescens</i>	Tejocote	Rosaceae	H=4-8 F=6	131.25	28.27	4
Pp	<i>Pinus cembroides</i>	Pino piñonero	Pinaceae	H=10-15 F=7	262.5	38.48	7
Cp	<i>Prunus capulli</i>	Capulin	Rosaceae	H=3-8 F=8	131.25	50.26	2
Qcr	<i>Quercus crassipes</i>	Encino tesmolillo	Fagaceae	H=6-15 F=11	437.5	95	4
Qd	<i>Quercus deserticola</i>	Encino	Fagaceae	H=10 F=6	350	28.27	12
Qr	<i>Quercus rugosa</i>	Encino blanco Encino quiebra ancha	Fagaceae	H=10 F=6	437.5	28.27	15
TOTAL					1750 m²		
ARBUSTOS							
Es	<i>Baccharis conferta</i>	Escobilla	Compositae	H=2 F=0.50	62.5	0.20	312
Oc	<i>Dodonea viscosa</i>	Ocotillo	Sapindaceae	H=5 F=2	62.5	3.14	20
Xo	<i>Eupatorium deltoideum</i>	Xolochichitl	Compositae	H=2 F=0.50	62.5	0.20	312
Ja	<i>Senecio salignus</i>	Jarilla	Compositae	H=2 F=1.50	62.5	1.76	35
TOTAL					250 m²		

CLAVE	NOMBRE BOTANICO	NOMBRE COMUN	FAMILIA	DIMENSION EN M	COBERTURA (Total en m ²)	DENSIDAD (superficie en m ² por individuo)	FRECUENCIA (Número de individuos)
HERBÁCEAS							
1	<i>Comelina coelestis</i>	Hierba del pollo	Comelinaceae	H=1 F=0.30	125	0.07	1785
6	<i>Cuphea aequipetata</i>	Hierba del cáncer	Lythraceae	H=1 F=0.30	125	0.07	1785
2	<i>Desmodium uncinatum</i>	Pegarropa	Leguminosae	H=0.60 F=0.30	125	0.07	1785
3	<i>Muhlenbergia robusta</i>	Zacatón	Graminaceae	H=2 F=1	125	0.78	160
4	<i>Penstemon roseus</i>	Jarritos	Scrophulariae	H=0.80 F=0.30	125	0.07	1785
5	<i>Valeriana sorbifolia</i>	Valeria	Valerianaceae	H=1 F=0.50	125	0.20	625
TOTAL					750 m²		



LOCALIZACIÓN EN PLANTA DE LAS ZONAS A REGENERAR CON MÓDULOS DE PLANTACIÓN DE BOSQUE DE ENCINO-PINO.

ARBOLES
COBERTURA 70% = 1750 m²

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE ARQUITECTURA
UNIDAD ACADÉMICA DE ARQUITECTURA DE PAISAJE

PROYECTO:
MUSEO AL AIRE LIBRE EN LA ZONA DE MONUMENTOS ARQUEOLÓGICOS CACAXTLA - XOCHITECATL, TLAXCALA

PRESENTA:
MIREYA RAMOS PALACIOS

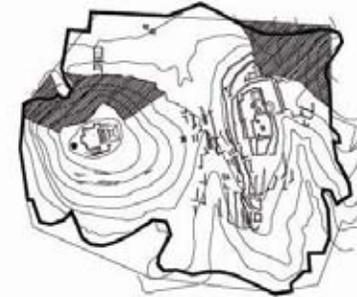
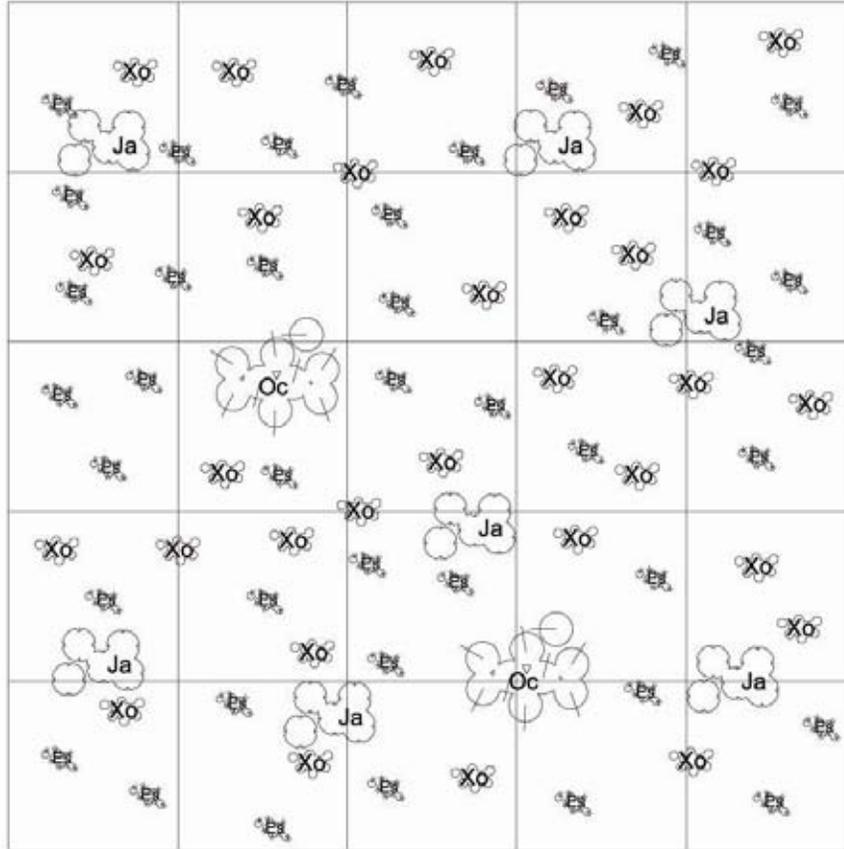
ESQUEMA:
M. EN ARQ. ALEJANDRO CABECA PEREZ
M. EN ARQ. ROCIO LOPEZ DE JUAREZ
ARG. SERGIO ARELLANO FERRO

TÍTULO:
MÓDULO BOSQUE ENCINO-PINO
ESTRATO ARBÓREO

ESCALA: 1:1000

AE-P-10a

CACAXTLA
XOCHITECATL



LOCALIZACIÓN EN PLANTA DE LAS ZONAS A REGENERAR CON MÓDULOS DE PLANTACIÓN DE BOSQUE DE ENCINO-PINO.

NOBLE



ESCALA GRÁFICA



SARBILOGÍA

-  ESCOBILLA
Baccharis conferta
-  OCOTILLO
Dodonaea viscosa
-  XOLOCHICHILT
Eupatorium deltoideum
-  JARILLA
Senecio salignus

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE ARQUITECTURA
UNIDAD ACADÉMICA DE ARQUITECTURA DE PAISAJE

PROYECTO
MUSEO AL AIRE LIBRE EN LA ZONA DE MONUMENTOS ARQUEOLÓGICOS CACAXTLA - XOCHITECATL, TLAXCALA

PROFESORA
MIREYA RAMOS PALACIOS

INGENIEROS
M. EN ARQ. ALEJANDRO CABEZA PÉREZ
M. EN ARQ. RODRIGO LÓPEZ DE JUÁREZ
ARQ. SERGIO ARELLANO FERRO

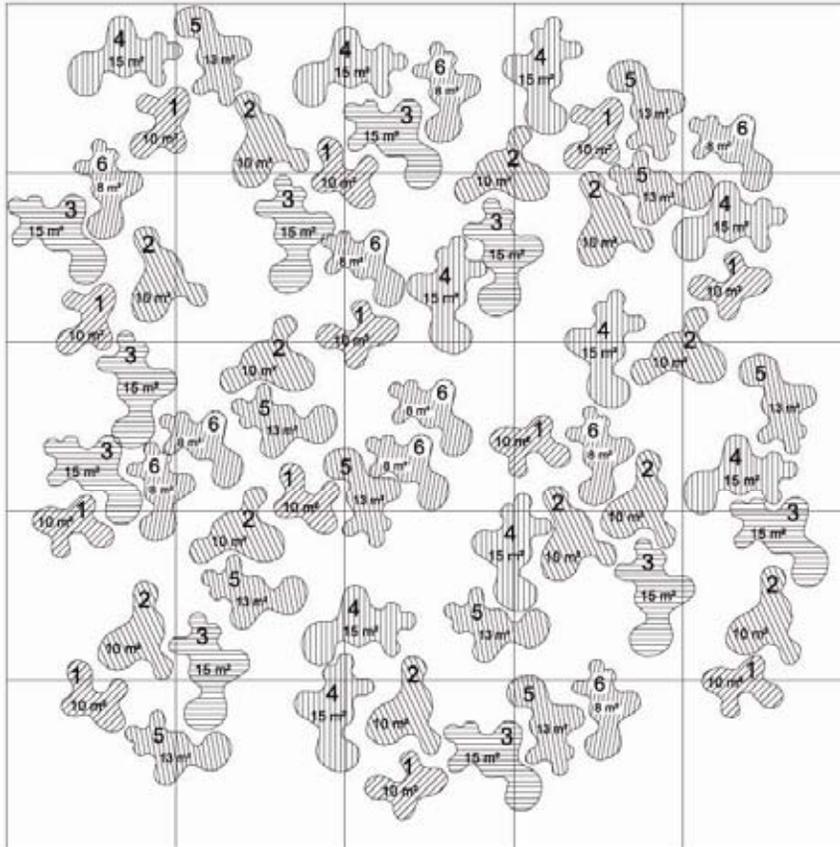
PLANO
MÓDULO BOSQUE ENCINO-PINO
ESTRATO ARBUSTIVO

ESCALA
AE-P-10c

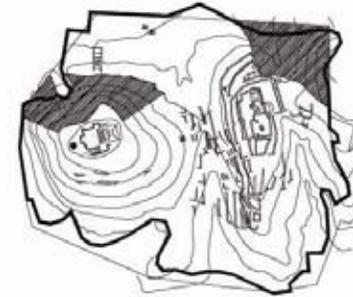
CACAXTLA
XOCHITECATL



ARBUSTOS
COBERTURA 10% = 250 m²



HERBACEAS
COBERTURA 30% = 750 m²



LOCALIZACIÓN EN PLANTA DE LAS ZONAS A REGENERAR CON MÓDULOS DE PLANTACIÓN DE BOSQUE DE ENCINO-PINO.

NOBRE



ESCALA GRÁFICA



VEGETACIÓN

-  **HERBASA DEL POLLO**
Cenchrus ciliaris
-  **PECARRORDA**
Diosmodium uncinatum
-  **ZACATON**
Muhlenbergia robusta
-  **JARRITOS**
Peristemon roseus
-  **VALERIA**
Valeriana scorbifolia
-  **HERBASA DEL CANCER**
Cuphea equisetata

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE ARQUITECTURA
UNIDAD ACADÉMICA DE ARQUITECTURA DE PAISAJE

PROYECTO
MUSEO AL AIRE LIBRE EN LA ZONA DE MONUMENTOS ARQUEOLÓGICOS CACAXTLA - XOCHITECATL, TLAXCALA

PROFESORA
MIRCHA RAMÍREZ PALACIOS

PROFESORES
M. EN ARQ. ALEJANDRO CARRERA PÉREZ
M. EN ARQ. ROBERTO LÓPEZ DE JUÁREZ
ARG. SERGIO ARELLANO FERRO

PLANO
MÓDULO BOSQUE ENCINO-PINO
ESTRATO PASANTE

0.00
AE-P-10c

CACAXTLA
XOCHITECATL



14.4 REGENERACIÓN DEL MATORRAL ESPINOSO

14.4.1 PALETA VEGETAL

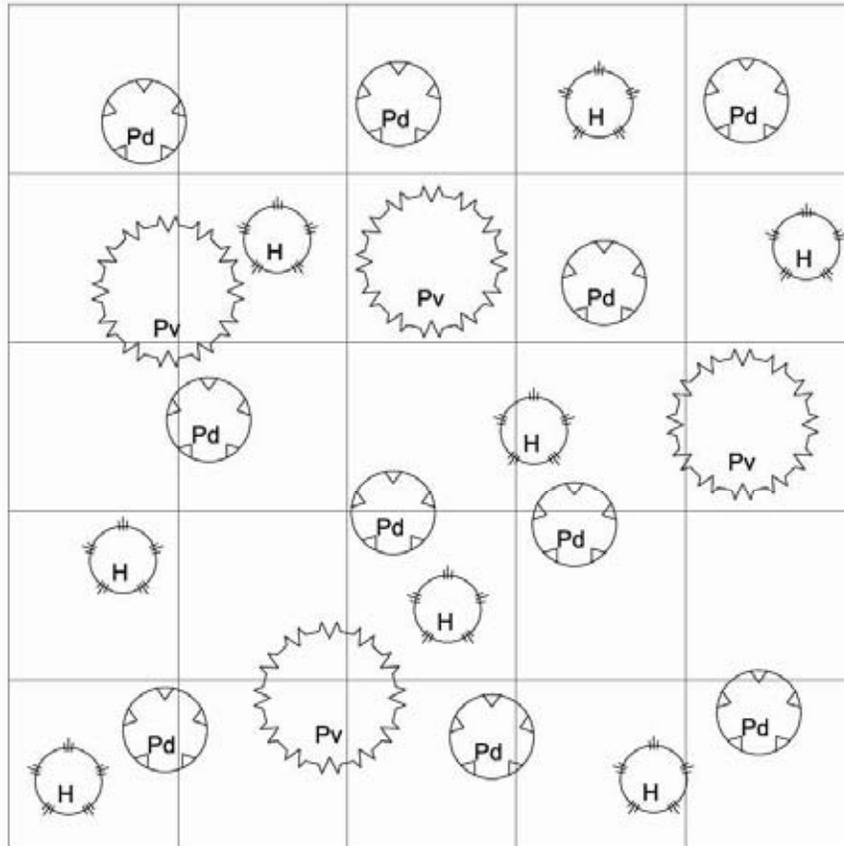
Módulo de Plantación de 2500m² (50mx50m)

Cobertura total	80%	=2000 m²
Cobertura arbórea	20%	= 500 m ²
Cobertura arbustiva	40%	= 1000 m ²
Cobertura herbácea	20%	= 500 m ²

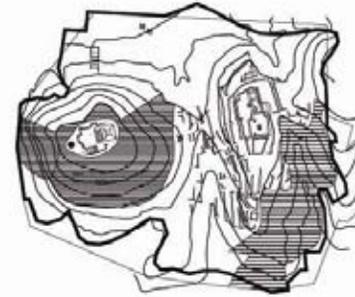
CLAVE	NOMBRE BOTANICO	NOMBRE COMUN	FAMILIA	DIMENSION EN M	COBERTURA (Total en m ²)	DENSIDAD (superficie en m ² por individuo)	FRECUENCIA (Número de individuos)
ARBOLES							
H	<i>Acacia farnesiana</i>	Huizache	Leguminosae	H=5-7 F=4	100	12.56	8
Pv	<i>Cercidum floridum</i>	Palo verde Retama	Leguminosae	H=6 F=8	200	50.26	4
Pd	<i>Eysenhardtia polystachia</i>	Palo dulce	Leguminosae	H=4 F=5	200	19.63	10
TOTAL					500 m²		
ARBUSTOS							
Mam	<i>Agave mapisaga</i>	Maguey	Agavaceae	H=1.5 F=2	120	3.14	38
Re	<i>Caesalpinia pulcherrima</i>	Retamilla	Leguminosae	H=3 F=2.5	200	4.9	40
Zo	<i>Montanoa tomentosa</i>	Zopatlé	Compositae	H=2.5 F=2	200	3.14	63
Noh	<i>Opuntia hyptiacantha</i>	Nopal	Cactaceae	H=4 F=3	150	7.07	21
Nol	<i>Opuntia lasiacantha</i>	Nopal	Cactaceae	H=4 F=3	150	7.07	21
Si	<i>Sedum praealtum</i>	Siempreviva	Crassulaceae	H=1 F=1	120	0.78	153
Sol	<i>Solanum laurifolium</i>		Solanaceae	H=0.50 F=0.50	60	0.19	315
TOTAL					1000 m²		

CLAVE	NOMBRE BOTANICO	NOMBRE COMUN	FAMILIA	DIMENSION EN M	COBERTURA (Total en m ²)	DENSIDAD (superficie en m ² por individuo)	FRECUENCIA (Número de individuos)
CUBRESUELOS							
1	<i>Asclepia ovata</i>	Asclepia	Asclepidaceae	H=0.15 F=0.50	125	0.19	625
4	<i>Mentzelia hispidia</i>	Pegarropa	Loasaceae	H=1 F=0.30	125	0.07	1750
2	<i>Selaginella pallescens</i> *	Doradilla	Selagineliacea	H=0.25 F=0.30	125	0.07	1750
3	<i>Zinnia peruviana</i>	Mal de ojo	Compositae	H=0.20 F=0.20	125	0.03	4125
TOTAL					500 m²		

* Sólo crece sobre rocas.



ARBOLES
COBERTURA 20% = 500 m²



LOCALIZACIÓN EN PLANTA DE LAS ZONAS A REGENERAR CON MÓDULOS DE PLANTACIÓN DE MATORRAL ESPINOSO.

NOBRE



ESCALA GRÁFICA



SIMBOLOGÍA

-  HIZACHE
Acacia farnesiana
-  PALO VERDE, RETAMA
Cercium floridum
-  PALO DULCE
Eysenhardtia polystachia

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE ARQUITECTURA
UNIDAD ACADÉMICA DE ARQUITECTURA DE PAISAJE

PROYECTO
MUSEO AL AIRE LIBRE EN LA ZONA DE MONUMENTOS ARQUEOLÓGICOS
CACAXTLA - XOCHITECATL, TLAXCALA

PROYECTA
MIRCHA ÁRVOS PALACIOS

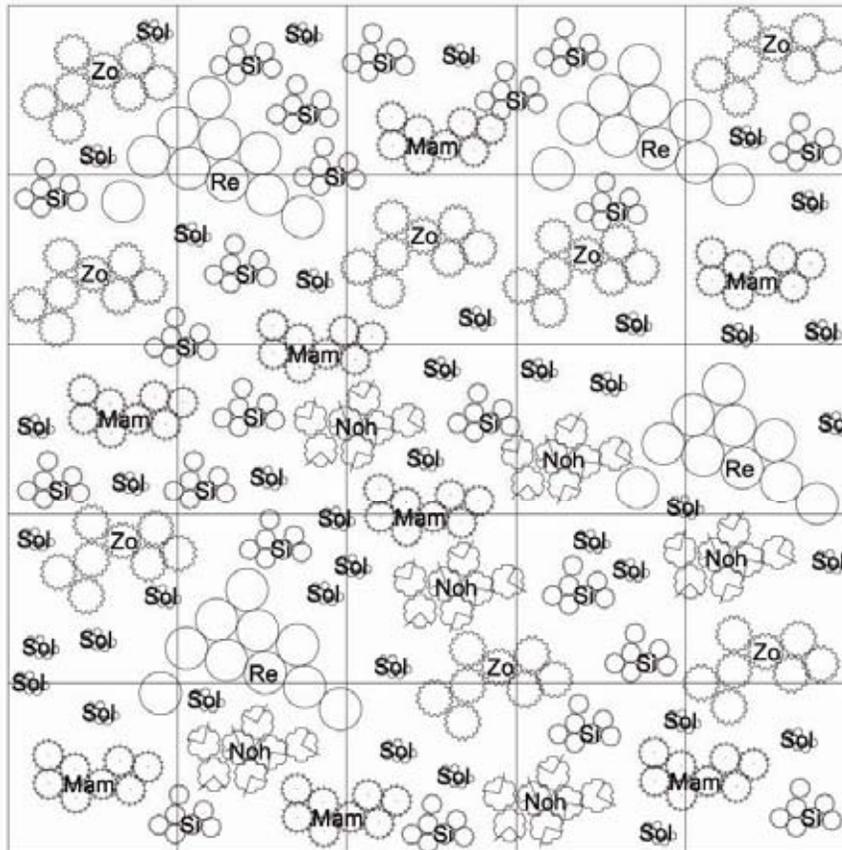
INCOORDES
M. EN ARQ. ALEJANDRO CABEZA PÉREZ
M. EN ARQ. ROGER LÓPEZ DE JUÁREZ
ARG. SERGIO ARELLANO FERRO

TÍTULO
MÓDULO MATORRAL ESPINOSO
ESTRATO ARBÓREO

GRUPO
AE-P-11a

CACAXTLA
XOCHITECATL





LOCALIZACIÓN EN PLANTA DE LAS ZONAS A REGENERAR CON MÓDULOS DE PLANTACIÓN DE MATORRAL ESPINOSO.

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE ARQUITECTURA
UNIDAD ACADÉMICA DE ARQUITECTURA DE PAISAJE

PROYECTO
MUSEO AL AIRE LIBRE EN LA ZONA DE MONUMENTOS ARQUEOLÓGICOS
CACAXTLA - XOCHITECATL, TLAXCALA

PROYECTA
MIREYA RAMOS PALACIOS

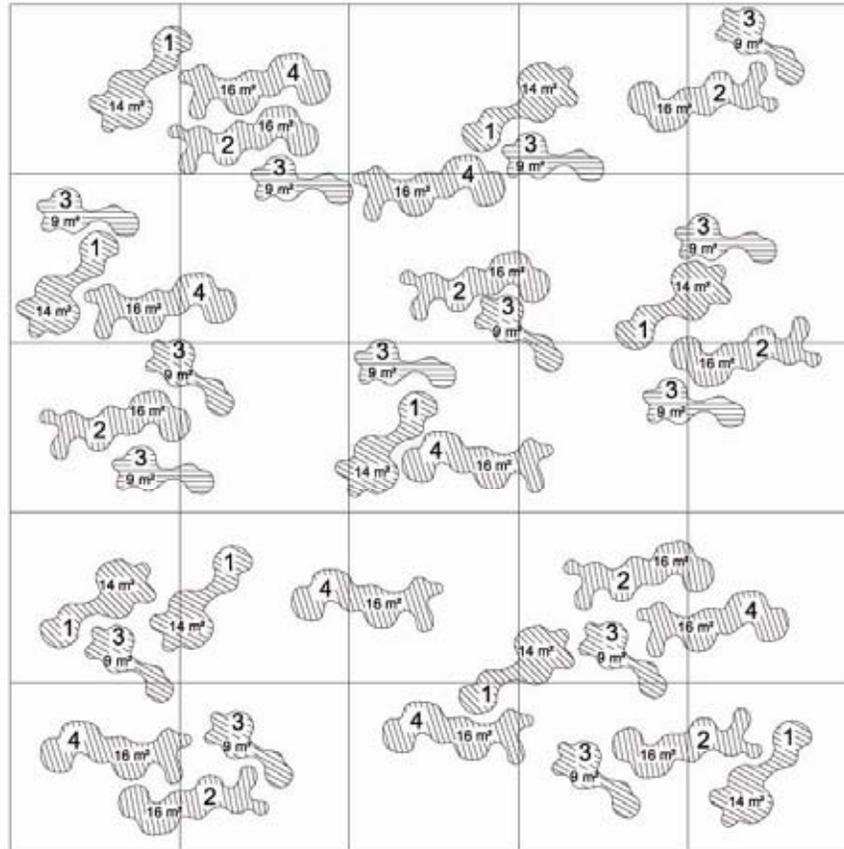
SHOONERS
M. EN ARQ. ALEJANDRO CABEZA PEREZ
M. EN ARQ. ROGER LOPEZ DE JUAREZ
ARQ. SERGIO ARELLANO FERRO

FUENTE
MÓDULO MATORRAL ESPINOSO
ESTRATO ARBUSTIVO

COTE
AE-P-11b

CACAXTLA
XOCHITECATL

ARBUSTOS
COBERTURA 40% = 1000 m²



HERBACEAS
COBERTURA 20% = 500 m²



LOCALIZACIÓN EN PLANTA DE LAS ZONAS
A REGENERAR CON MODULOS DE PLANTACIÓN
DE MATORRAL ESPINOSO.

NOITE

ESCALA GRÁFICA

LEGENDA

- 1 ASOLEPIÑA
Asclepias ovata
- 2 DORADILLA
Selaginella pallescens
- 3 MAL DE OJO
Zinnia peruviana
- 4 PECARRERA
Mentzelia HISPIDA

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE ARQUITECTURA
UNIDAD ACADÉMICA DE ARQUITECTURA DE PAISAJE

PROYECTO
MUSEO AL AIRE LIBRE EN LA ZONA
DE MONUMENTOS ARQUEOLÓGICOS
CACAXTLA - XOCHITECATL, TLAXCALA

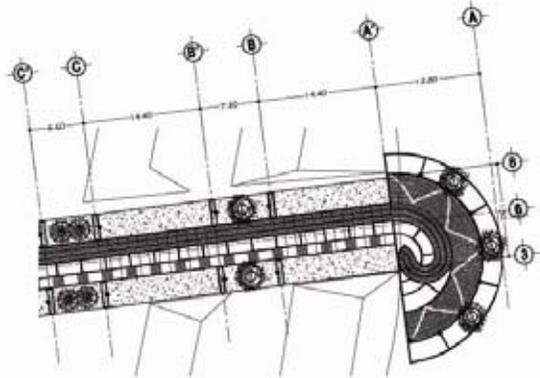
PRESENTA
MIREYA RAMOS PALACIOS

DISEÑOS
M. EN ARQ. ALEJANDRO CAREZA PEREZ
M. EN ARQ. RODRIGO LOPEZ DE JUAREZ
ARG. SERGIO ARELLANO FERRO

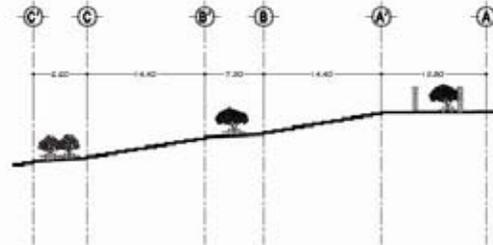
PLANO
MODULO MATORRAL ESPINOSO
ESTRATO PASANTE

ESQUEMA
AE-P-11c

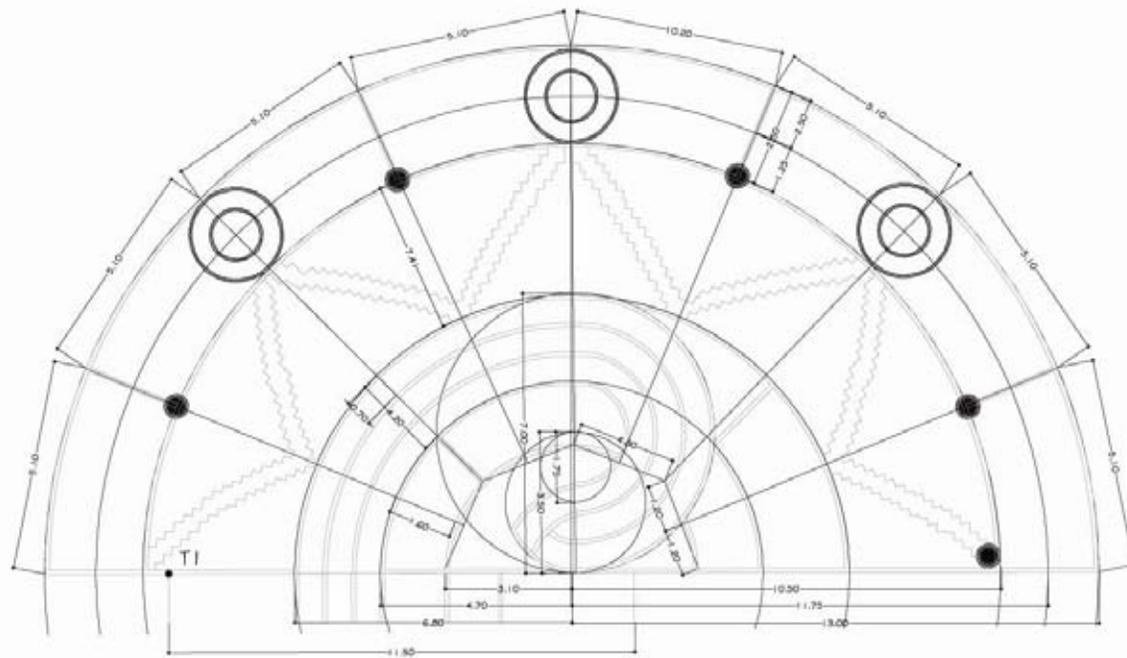
CACAXTLA
XOCHITECATL



PLANTA DE LOCALIZACIÓN PLAZA EPYOLOTL escala 1:250



CORTE PLAZA EPYOLOTL escala 1:250



DETALLE TRAZO PLAZA EPYOLOTL escala 1:50



NOTA 1:
EL PUNTO T1 ES EL INICIO DE TRAZO DEL SENDERO.
ES LA COORDENADA (816.0842, -154.8393), VER PLANO
EP-P-03: SEQUENCIA DE TRAZO SENDERO ARQUEOLÓGICO.

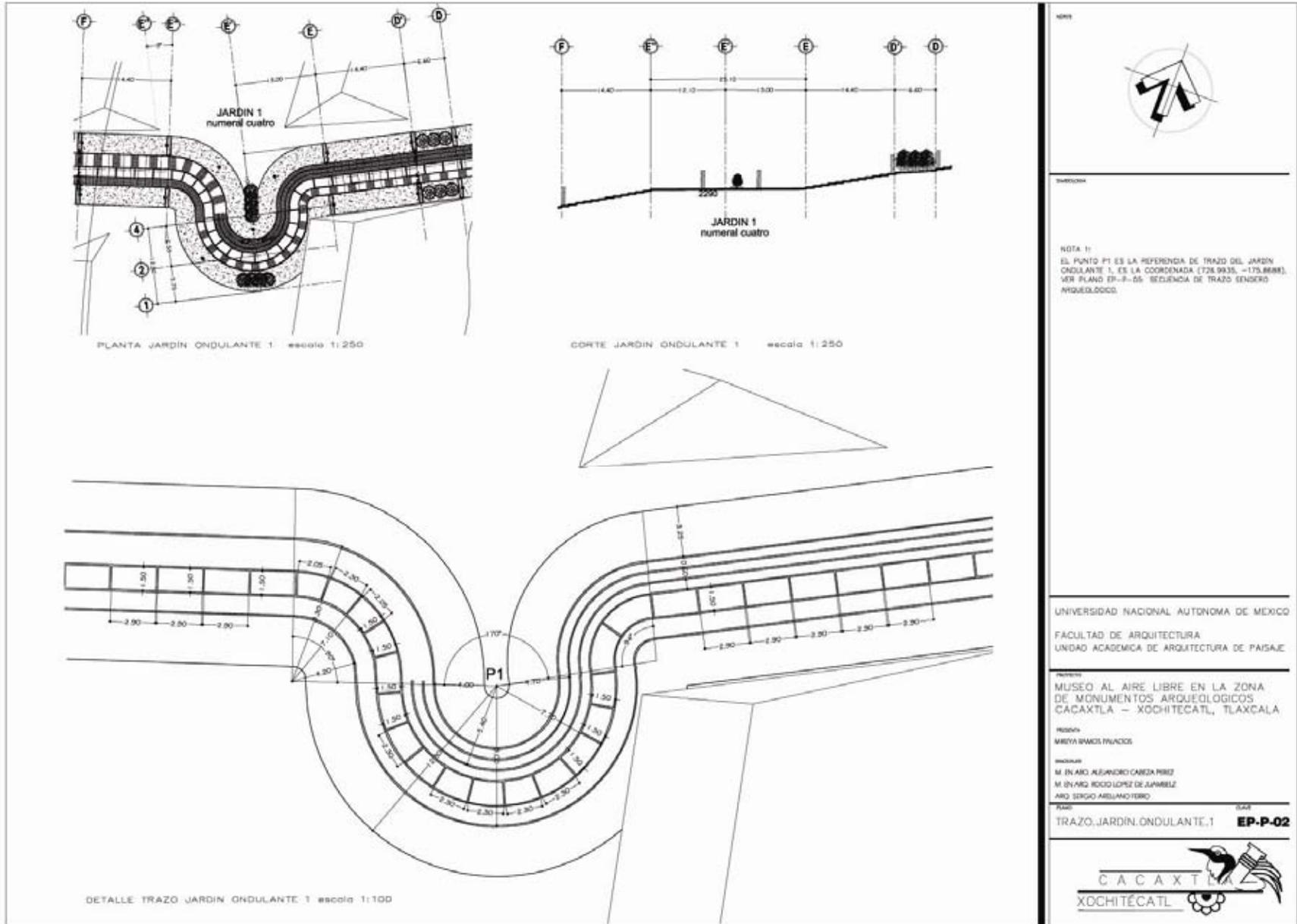
UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE ARQUITECTURA
UNIDAD ACADÉMICA DE ARQUITECTURA DE PAISAJE

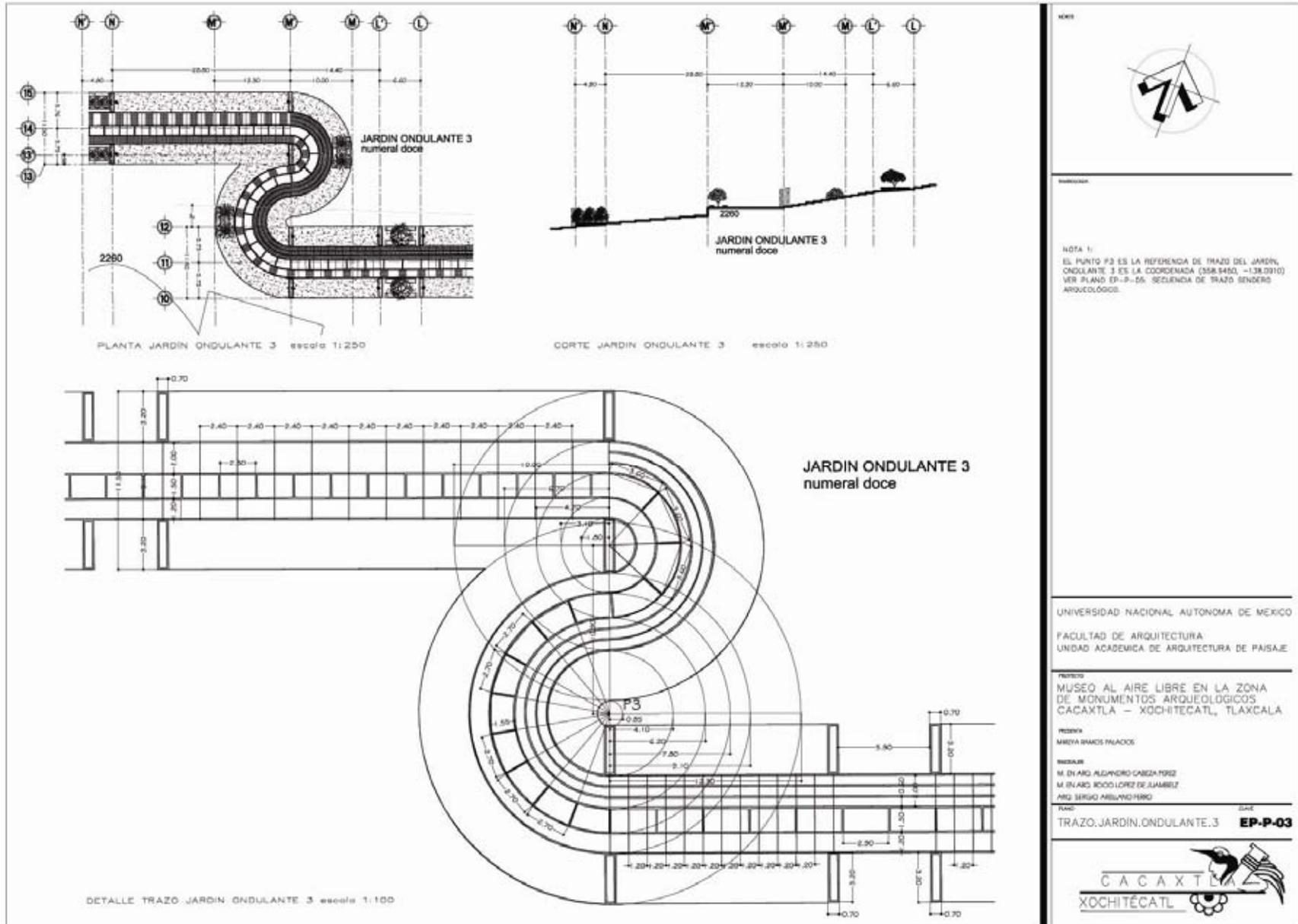
PROYECTO:
MUSEO AL AIRE LIBRE EN LA ZONA
DE MONUMENTOS ARQUEOLÓGICOS
CACAXTLA - XOCHITECATL, TLAXCALA

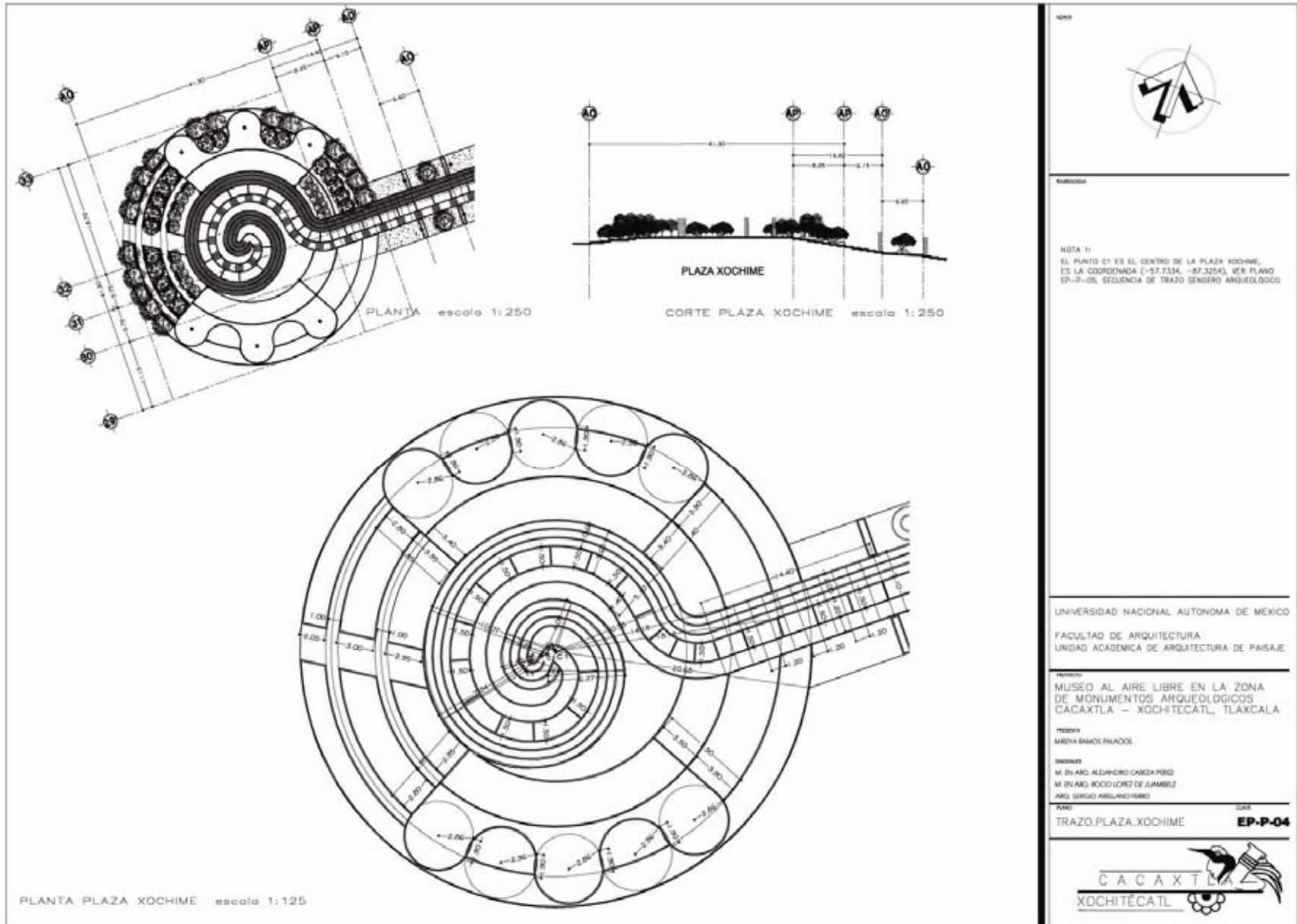
PROFESOR:
MIRIAM SANDOVAL PARRAS

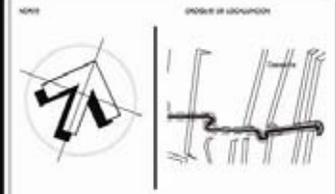
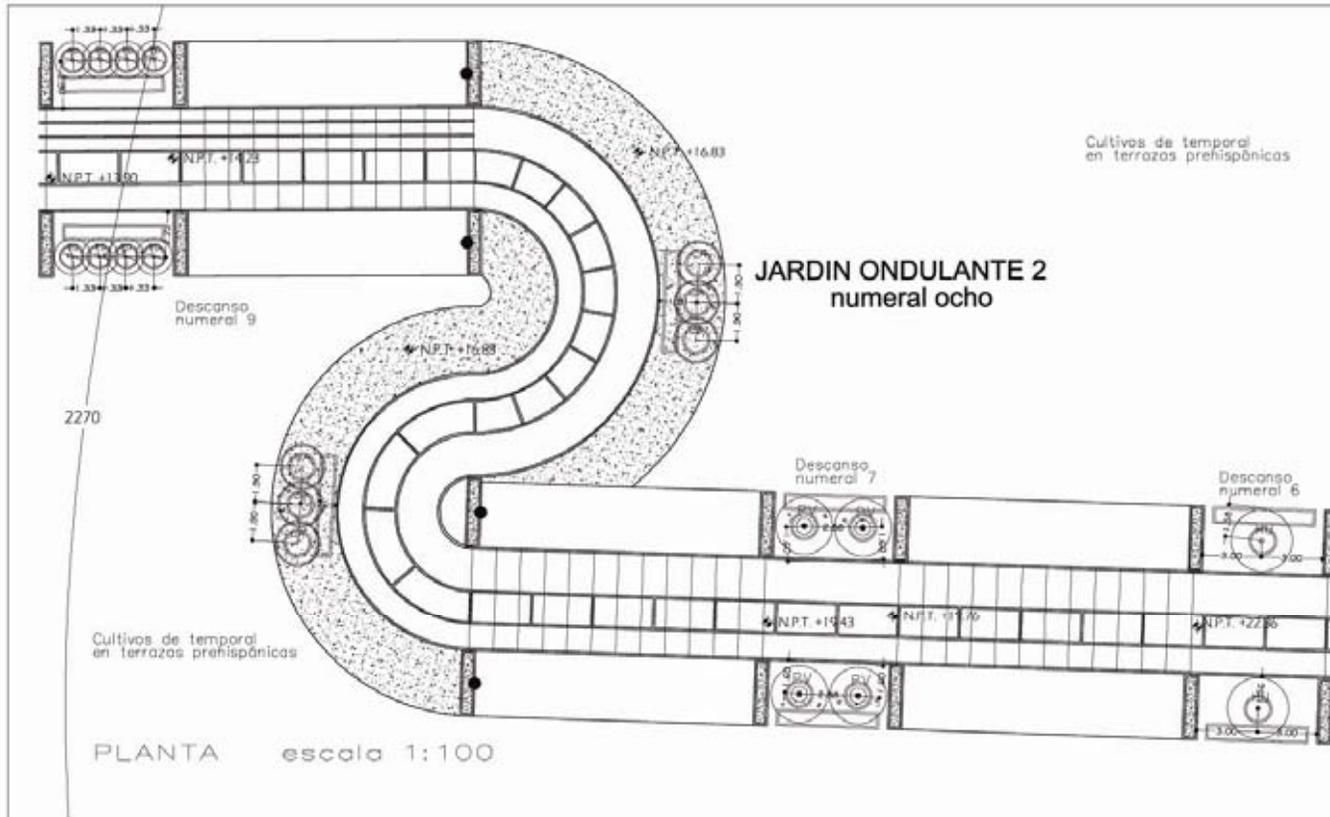
INTEGRANTES:
M. EN ARQ. ALEJANDRO CABRERA PEREZ
M. EN ARQ. RICARDO LOPEZ DE JARAMBEZ
ARQ. SERGIO ARELLANO PERRO

PLANO:
TRAZO PLAZA EPYOLOTL
ESCALA:
EP-P-01









- LEYENDA
- HUIZACHE
Acacia torterosiana
 - PALO VERDE
Cordia alliodora
 - CASAHUATE
Ipomoea arborea
 - PALO DULCE
Eysenhardtia polystachia
 - Jardinería con siempre viva
Sedum praecox
 - ASCLEPIA
Asclepia ovata

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE ARQUITECTURA
UNIDAD ACADÉMICA DE ARQUITECTURA DE PAISAJE

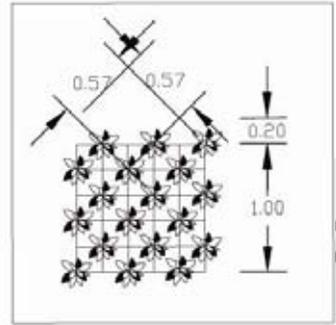
PROYECTO
MUSEO AL AIRE LIBRE EN LA ZONA DE MONUMENTOS ARQUEOLÓGICOS
CACAXTLA - XOCHITECATL, TLAXCALA

PROYECTISTA
MARCELA BARRALES

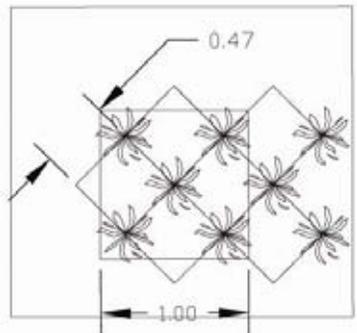
REVISOR
M. EN A. ALEJANDRO CÁDIZ PEREZ
M. EN A. RODRÍGUEZ DE JIMÉNEZ
ARG. SERGIO ABILADO HERRERA

PLANO
MÓDULOS DE PLANTACIÓN
JARDIN ONDULANTE 2

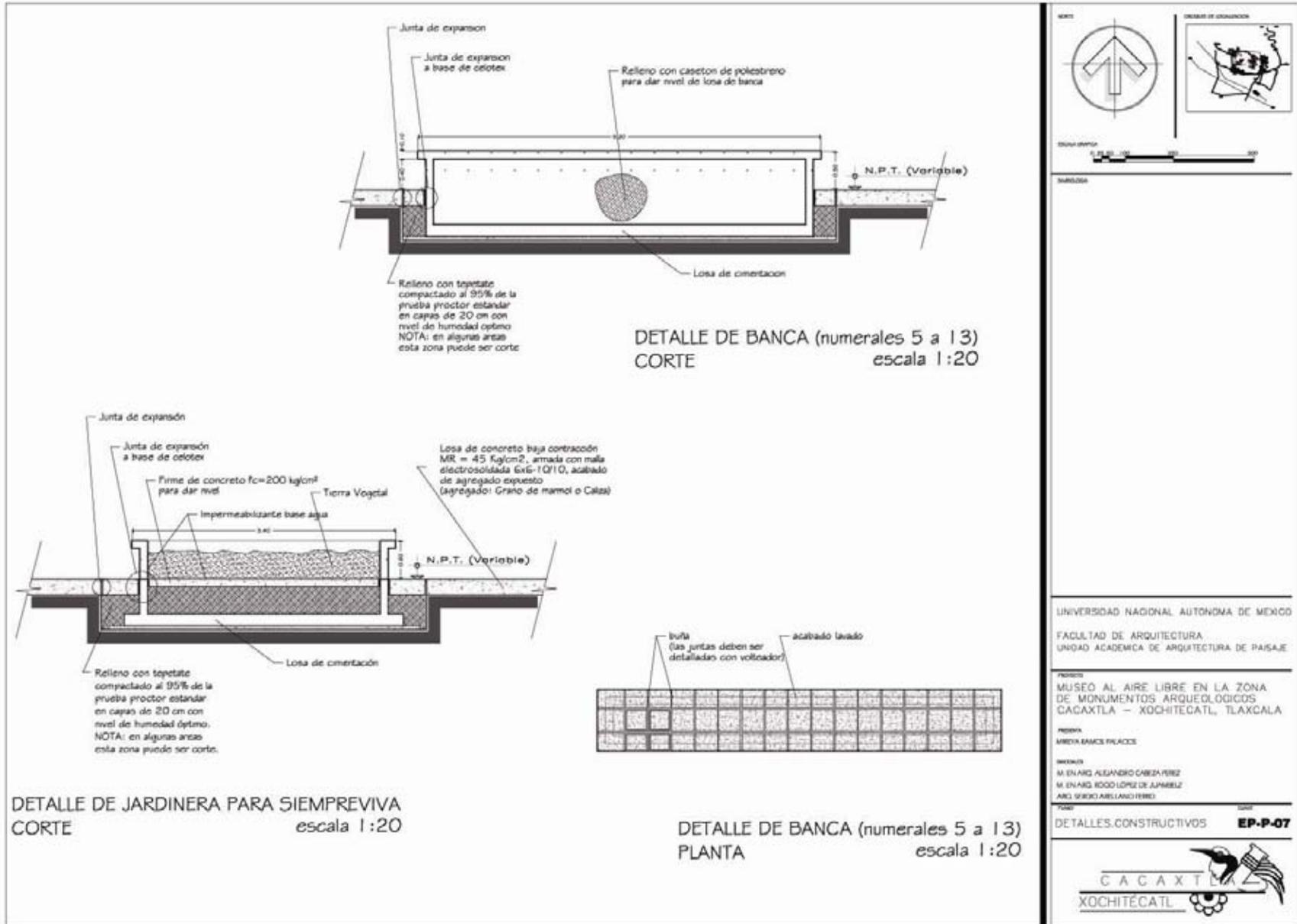
EP-P-06

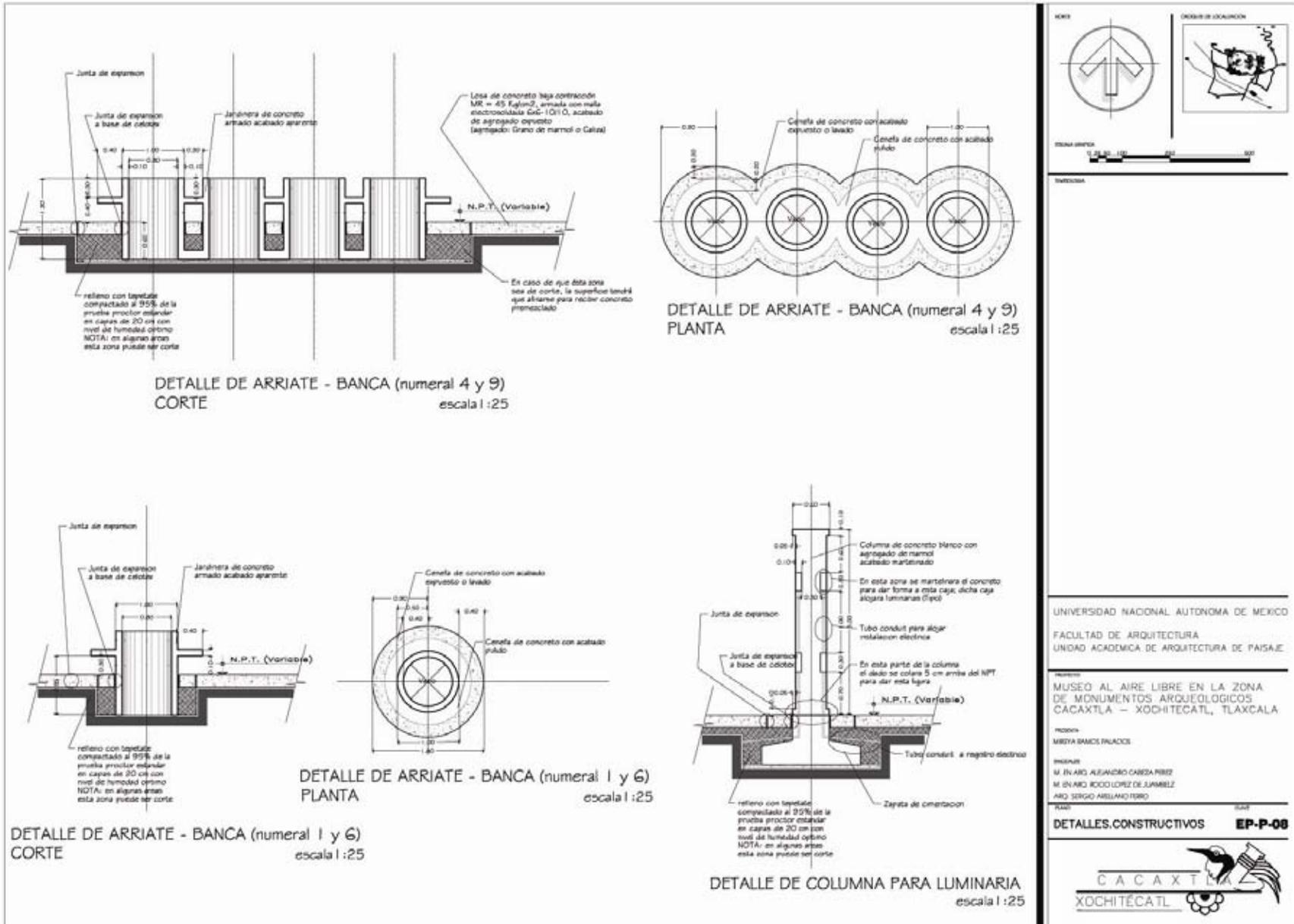


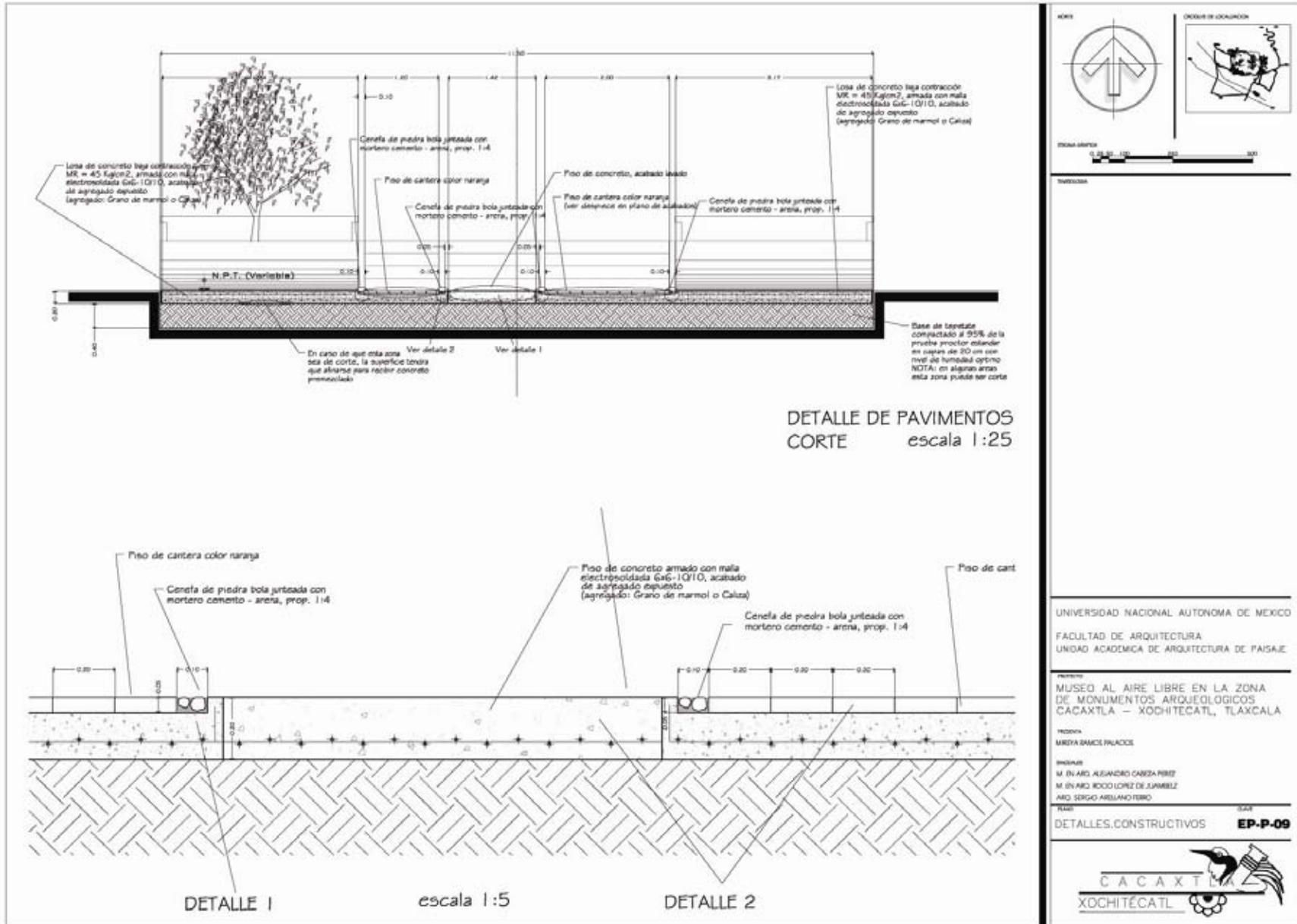
Densidad de plantación 12/m²
Plantación tresbolillo @ 0.57m



Plantación tresbolillo @ 0.47m
Densidad de plantación 5/m²





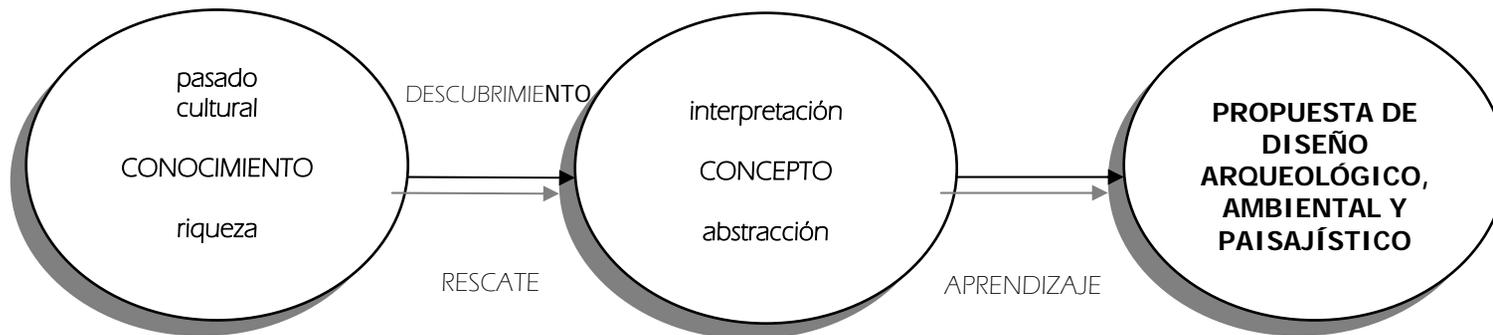


CONCLUSIONES

- El complejo arqueológico Cacaxtla Xochitécatl es un sitio prehispánico-cultural reconocido internacionalmente por conservar su legado cultural más importante: sus pinturas murales y sus grandiosas pirámides.
- Esos legados hacen que el complejo arqueológico albergue una riqueza cultural y sea una pieza clave para entender el funcionamiento que tuvo como sitio cívico-religioso dentro de la región del altiplano central durante su época de apogeo, razones suficientes para llevar a cabo una rehabilitación.
- La rehabilitación se llevó a cabo a través de una metodología de diseño para no perder detalles importantes para tomar en cuenta en la interpretación y abstracción de la cosmogonía presente en el sitio.
- Durante el proceso de estudio del medio físico-ambiental, socio-económico e histórico-cultural se puede comprender el funcionamiento e interrelación ambiental, arqueológica y social del lugar, pero sobretodo, se puede ver el grado de modificación y deterioro que presenta el entrono debido a los asentamientos humanos.
- Por lo anterior, las leyes y sus decretos no son suficientes para la conservación de zonas arqueológicas, se requiere además de organizaciones con un gran trabajo multidisciplinario en el que se incluya a la arquitectura de paisaje, siendo este tema un campo de acción más para su ocupación.
- Es indispensable llevar a cabo lo que indican los artículos 2, 3 y 4 de la Ley federal sobre monumentos y zonas arqueológicas de involucrar a asociaciones civiles, juntas vecinales y uniones de campesinos en la preservación de sus zonas arqueológicas, organizados por instituciones y dependencias del gobierno federal y municipal, ya que ellos son los más beneficiados en la conservación de estos sitios.
- Al concluir el proceso de potencial se consideró muy importante retomar los valores que tiene el lugar como sitio arqueológico e histórico para apreciarlo de manera didáctica a través del diseño con recorridos dinámicos, espacios culturales y vistas con propósitos paisajístico - ambientales, así conscientizar a la población de la importancia de la conservación de estos sitios.
- Durante la etapa de conceptualización del proyecto de rehabilitación como museo al aire libre no se reproduce el complejo tal como lo fue alguna vez, sino se trata de interpretar y generar conceptos que ayuden a imaginar y entender cómo fue el pensamiento cosmogónico y cómo pudo funcionar el lugar.
- Por lo anterior, se desarrollan los proyectos del sendero arqueológico, los jardines temáticos y el jardín etnobotánico con la regeneración de los ecosistemas naturales y a través de paseos y miradores se explota el recurso escénico y la vegetación, utilizando especies de la región y promoviendo la educación ambiental y arqueológica.

- Como estrategia de protección para el complejo arqueológico se modificó la poligonal establecida por el INAH y así tener límites físicos que eviten la invasión de los poblados cercanos. Sin embargo esos deben ser objeto de proyectos e investigaciones futuras con equipos interdisciplinarios coordinados por el INAH, ya que se sabe de la ocupación prehispánica del poblado de San José Atoyatenco y San Miguel del Milagro.
- En este trabajo de arquitectura de paisaje, además de abordar temas ambientales y de diseño, se abordaron los arqueológicos, tomando en cuenta cuestiones culturales de nuestras raíces, dando a entender que los sitios arqueológicos son un campo más de ocupación para el trabajo de arquitectura de paisaje como profesión interdisciplinaria, que con su intervención no solo se realiza la exploración de estructuras arqueológicas para abrirlas al público, sino que también se tiene acceso al conocimiento del contexto que las rodea por medio de espacios que lleven a entender a los usuarios del por qué de la ocupación del sitio en la época prehispánica y sus funciones en esa época, así como su relación con otras culturas.

DIAGRAMA DE CONCLUSIONES



BIBLIOGRAFIA

• LIBROS

ALBA GONZÁLEZ J. 1985. *Agroecología del suroeste de Tlaxcala, Memorias del primer simposio internacional de investigaciones socio-históricas sobre Tlaxcala*. Gobierno del estado de Tlaxcala- Instituto Tlaxcalteca de Cultura. México.

BAZANT S. J. 1985. *Manual de criterios de diseño urbano*. Edit. Trillas. México.

LÓPEZ DE JUAMBELZ R. & A. CABEZA . 1998. *La vegetación en el diseño de los espacios exteriores*. Facultad de Arquitectura, UNAM. México.

CURTIS E. 1990. *Biología*, cuarta edición. Editorial médica panamericana. México.

GARCÍA DE MIRANDA E. 1989. *Apuntes de climatología*. Sexta edición. Offset Larios S.A. México D.F.

GARCÍA DE MIRANDA E. 1988. *Modificaciones al sistema de clasificación climática de Copen*. Talleres de Offset Larios S.A. México. D.F.

GOBIERNO DEL ESTADO DE TLAXCALA. 1986. *Historia y sociedad en Tlaxcala, Memorias del Primer Simposio Internacional de Investigaciones Socio-Históricas sobre Tlaxcala, octubre 1985*. Instituto Tlaxcalteca de Cultura, Universidad Autónoma de Tlaxcala, Universidad Iberoamericana.

HEYDEN D. 1985. *Mitología y simbolismo de la flora en el México prehispánico*. UNAM. México.

INI. 1994. *Flora medicinal indígena de México*. Tomo III, Biblioteca de la medicina tradicional mexicana.

LEY FEDERAL SOBRE MONUMENTOS Y ZONAS ARQUEOLÓGICAS, ARTÍSTICOS E HISTÓRICOS. México 1972.

LYNCH K. 1966. *La imagen de la ciudad*. Edit. Infinito. Buenos Aires.

NIEMBRO ROJAS A. 1990. *Árboles y arbustos útiles de México*. Editorial Limusa. México.

SCHJETNAN MARIO. 1997. *Principios de diseño urbano ambiental*. Árbol Editorial S.A. de C.V. México

SCHULTES EVANS R. & A. HOFMAN. 2000. *Plantas de los dioses*. Fondo de cultura económica. México.

INEGI. 2000. *Anuario estadístico del estado de Tlaxcala, municipio de Nativitas*. Edición 2000. INEGI. México.

INEGI. 1981. *Guías para la interpretación de la cartografía, Geología*. INEGI. México.

INEGI. 1981. *Guías para la interpretación de la cartografía, Hidrología*. INEGI. México.

INEGI. 1981. *Guías para la interpretación de la cartografía, Edafología*. INEGI. México.

INEGI. 1981. *Guías para la interpretación de la cartografía, Vegetación.* INEGI. México.

• TESIS

MIRANDA MENDIOLA O. 1998. *Reportaje: Cacaxtla a través de su arte mural y arquitectónico.* Tesis profesional de periodismo. ENEP Aragón. UNAM. México.

SALDIVAR SANTILLANA S. 1998. *Centro para la investigación arqueológica – museo de sitio en Xochitécatl, Tlaxcala.* Tesis profesional de arquitectura. E.N.E.P. Acatlán. UNAM.

• REVISTAS

BRANIFF B. "Museo de las culturas del norte Paquimé". *Arqueología mexicana.* México 1994. Vol. II. Núm. 10. pp 80-83.

BRODA J. "Observación y cosmovisión en el mundo prehispánico". *Arqueología mexicana.* México 1993. Vol. I. Núm. 3. pp 5-9.

BRODA J. "Ciclos de fiestas y calendario solar mexicana". *Arqueología mexicana.* México 2000. vol. VII. Núm. 41. pp 48-55.

CASTELLÓN HUERTA B. "La serpiente emplumada, cúmulo de símbolos". *Arqueología mexicana.* México 2002. Vol. IX. Núm. 53. pp. 28-35.

FRANCO M. "Proyectos especiales de arqueología. Presentación". México 1994. *Arqueología Mexicana.* Vol II. Núm 10. pp 7-11.

GONZÁLEZ DE LA VARA HERNÁN. "Cacaxtla y ruinas de Xochitécatl". *Las cien maravillas de México.* México 2000. Vol. II. pp. 111-120.

HEYDEN D. "Las cuevas de Teotihuacan, mitología y religión". *Arqueología mexicana.* México 1998. Vol. VI. Num. 34. pp. 18-27.

INAH. "Tlaxcala y sus señoríos". *Folleto informativo del gobierno del estado de Tlaxcala.* México 1995.

INAH. "Cacaxtla, Tlaxcala". *Miniguía de la zona arqueológica de Cacaxtla.* México 1997.

LOMBARDO DE RUIZ S. "Las pinturas de Cacaxtla". *Arqueología mexicana.* México 1995. Vol. III. Núm. 13. pp 31-36.

LÓPEZ GARCÍA R. "Breve descripción de la zona arqueológica de Cacaxtla y sus murales". *Cacaxtla.* México 1995. núm. 7. pp 12-16.

LÓPEZ WARIO L. "La protección del patrimonio arqueológico". México 1996. *Arqueología Mexicana.* Vol IV. Núm 21. pp 14-21.

MALDONADO C. R. "Dzibilchaltún". *Arqueología mexicana.* México 1994. Vol. II. Núm. 10. pp 26-31.

MARTÍNEZ MURIEL A. "El patrimonio arqueológico de México". *Arqueología mexicana.* México 1996. Vol IV. Núm. 21. pp. 6-13.

NALDA E. "Coleccionismo, saqueo y legislación". *Arqueología mexicana*. México 1996. Vol IV. Núm. 21. pp. 48-53.

SERRA PUCHE M. C. "Xochitécatl, lugar del linaje de las flores". *Arqueología mexicana*. México 1994. Vol. II. Núm. 10. pp. 66-69.

SERRA PUCHE M. C. "Las mujeres de Xochitécatl". *Arqueología mexicana*. México 1998. Vol. V. Núm. 29. pp. 20-27.

SOLANES CARRARO M. C. & E. VELA RAMÍREZ. "Atlas del México prehispánico". *Arqueología mexicana, edición especial*. México 2000.

- **PAGINAS WEB**

www.informador.com.mx

www.mayaexplorer.com.mx

BARRETO M. Paradigmas actuales de la museología. 2001. Ciudad virtual de antropología y arqueología-equipo NAYA.

www.naya.org.ar

BAZAN G. La cosmovisión de una civilización viva en el parque museo La Venta de Villahermosa, Tabasco. 2001

www.cnca.gob.mx

BONIFAZ NUÑO R. La cosmogonía antigua mexicana. Museo virtual de la cosmogonía antigua mexicana. 2003.

www.bigbangmex.unam.mx

ZONAS ARQUEOLÓGICAS Y MUSEOS. Museo de antropología de Xalapa. 2001.

www.mexicodesconocido.com.mx

- **MAPAS CARTOGRÁFICOS**

INEGI. 2000. Carta topográfica. Escala 1:50 000. E14 B32. E14 B33. E14 B42. E14 B43.

INEGI. 2000. Carta Geología. Escala 1:50 000. E14 B32. E14 B33. E14 B42. E14 B43.

INEGI. 2000. Carta Edafología. Escala 1:50 000. E14 B32. E14 B33. E14 B42. E14 B43.

INEGI. 2000. Vegetación y Uso de suelo. Escala 1:50 000. E14 B32. E14 B33. E14 B42. E14 B43.

INEGI. 2000. Carta Hidrología. Escala 1:50 000. E14 B32. E14 B33. E14 B42. E14 B43.

Clave y Nombre:

E14 B32 San Martín Texmelucan

E14 B33 Tlaxcala

E14 B42 Huejotzingo

E14 B43 Puebla