



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO  
FACULTAD DE ARQUITECTURA  
TALLER MAX CETTO



**CORREDOR COMERCIAL-CULTURAL DE SANTA CRUZ ACALPIXCA.  
CASO DE ESTUDIO MUSEO ARQUEOLÓGICO DE XOCHIMILCO**

TESIS QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE ARQUITECTO  
PRESENTA: VÍCTOR GONZÁLEZ VILLA

ASESORES: ARQ. CARMEN HUESCA RODRÍGUEZ / ARQ. FRANCISCO HERNÁNDEZ SPÍNOLA/  
ARQ. ALEJANDRO SOLANO VEGA.  
SEPTIEMBRE, 2015.



Universidad Nacional  
Autónoma de México



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

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

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

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







UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO  
FACULTAD DE ARQUITECTURA  
TALLER MAX CETTO



CORREDOR COMERCIAL-CULTURAL DE SANTA CRUZ ACALPIXCA.  
CASO DE ESTUDIO MUSEO ARQUEOLÓGICO DE XOCHIMILCO

TESIS QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE ARQUITECTO  
PRESENTA: VÍCTOR GONZÁLEZ VILLA

ASESORES: ARQ. CARMEN HUESCA RODRÍGUEZ / ARQ. FRANCISCO HERNÁNDEZ SPÍNOLA/  
ARQ. ALEJANDRO SOLANO VEGA.

CD. UNIVERSITARIA, D. F. SEPTIEMBRE, 2015.





## **Agradecimientos**

Quiero agradecer a mis padres Isaias y Oralia, por ser los pilares en mi vida y apoyarme en mis metas; a mi hermano Isaias por haber sido un ejemplo para terminar este ciclo; a mi abuela Alicia quien me apoyo cuando lo necesite; a mi esposa Ross, quien se incorporo en éste último trayecto de la meta y es el motivo para empezar muchas metas más juntos; a mis sobrinos Isaias y Gabriel, quienes me motivaron a darles un ejemplo; a mis amigos Francisco y Giovanni que me acompañaron todo este camino de aprendizaje y principalmente de convivencia; a mis asesores y maestros, quienes me guiaron y ayudaron a formarme profesionalmente; a la arquitecta Carmen Huesca, quien no sólo fue mi asesora y siempre me apoyo y motivo a concluir esta etapa de formación profesional; a mi familia y amigos les agradezco por haber estado conmigo en esta etapa de vida.





*A Gala, quien ha sido mi  
mejor inspiración y el motivo  
de ser un ejemplo .*





# Índice

Agradecimientos

Introducción 1

## I. Santa Cruz Acalpíxca

- Ubicación 5
- Contexto histórico 7
- Condiciones del pueblo de Santa Cruz Acalpíxca 9
- Las trazas urbanas 12
- Estructura urbana 19
- Vialidades y movilidad 23
- Usos de suelo por normatividad 27
- Usos de suelo real 28

## II. Delimitación del área de estudio

- Estructura urbana de zona de estudio 35
- Usos de suelo zona de estudio 37
- Vialidades y movilidad de zona de estudio 39
- Topografía 41
- Conclusión 43

## III. Museo arqueológico de Xochimilco

- Ubicación 47
- Antecedentes históricos 49
- Estado actual 53

## IV. III. Zona arqueológica Cuahilama

- Contexto histórico 57
- Estado actual zona arqueológica Cuahilama 63





- Punto de acceso 64

## V. Área lacustre

- Contexto histórico 67
- Chinampas y canales 68

## VI. Proceso de diseño

- Primer acercamiento 77
- Reflexión 82
- Intenciones 83
- Estrategias 87
- Propuesta turística ( zona lacustre) 95
- Propuesta centro histórico 99
- Propuesta zona cultural 105
- Análogos para el museo de sitio 111
- Programa arquitectónico del museo de sitio 115
- Normatividad 116
- Museo de sitio 117
- Paisaje 123

## VII. Proyecto

- Memoria descriptiva 131
- Conclusión final 139
- Bibliografía 140
- Planos

## VIII. Anexos

- Imágenes
- Láminas de análisis urbano





## Introducción

Esta tesis tiene como finalidad mostrar una parte de la cultura que alberga el pueblo de Santa Cruz Acalpixca, uno de los poblados originales de la delegación Xochimilco, por medio de estrategias puntuales que formen una reacción en cadena se pretende otorgar un sentido de identidad a los habitantes de este pueblo, impulsando actividades turísticas y culturales mejorando con ello la economía del pueblo y el resguardo de las zonas con valor histórico.

Se parte de un análisis que comenzó como borde de ciudad en una de las periferias del Distrito Federal, este sitio es Santa Cruz Acalpixca, ubicado en la delegación Xochimilco. El resultado de la síntesis arroja que esta zona presenta condiciones sociales y culturales que van más allá de una reorganización espacial o una regeneración urbana; se detectaron tres zonas detonantes en este pueblo, se nombraron así ya que hay elementos históricos y sociales de gran valor que pueden rescatarse y revitalizar las zonas en las que se localizan: El canal de Santa Cruz Acalpixca donde actualmente se encuentra un embarcadero abandonado, el centro histórico del pueblo y la zona arqueológica de Cuahilama ubicada en la zona de montaña.

El área lacustre y la zona de montañas de este poblado pertenecen a un periodo prehispánico, mientras que el sitio intermedio entre los dos anteriores pertenece a un periodo virreinal en el cual se encuentra el centro de Santa Cruz Acalpixca, a pesar de que hay un vínculo histórico en estas zonas, físicamente no hay algún elemento o intervención que los una, por lo que se encuentran deteriorados y en cierta manera olvidados.

El resultado de las estrategias planteadas arroja una configuración espacial donde los puntos a intervenir se ligan por medio de elementos físicos, sociales e históricos, creando una continuidad entre ellos, lo que en el presente trabajo se nombro corredor Comercial-Cultural.

Las estrategias del corredor consisten en crear propuestas puntuales que se expandan paulatinamente hasta conectar las tres zonas detonantes nombradas, puntualmente se plantea una reactivación social, económica y cultural del Pueblo de Santa Cruz Acalpixca por medio de:

- La recuperación de una parte de la zona lacustre que llega a tocar los límites del pueblo, por su condición latente de ser una zona turística que apoye al comercio local e incentive la protección y el resguardo de las zonas naturales, como son los canales de Xochimilco.
- La rehabilitación del centro de Santa Cruz Acalpixca que proporcionará una mejor organización al comercio local, además de incentivar el mantenimiento y mejoramiento de los espacios públicos actuales dotándolo con mayor número de actividades de interacción social.
- Rescatar la zona arqueológica de Cuahilama, siendo que en este cerro se encuentran vestigios de un asentamiento prehispánico correspondiente a la tribu Xochimilca, puesto que esta zona sufre de un constante deterioro al no tener ningún control de acceso sobre las piezas históricas que se encuentran ahí, así mismo detener la invasión de construcciones que han invadido estas áreas de reserva ecológica, resaltando la poca infraestructura con que cuentan las colonias o barrios del pueblo además de no alcanzar la mínima accesibilidad a la parte alta de los cerros y el descuido de las zonas patrimoniales.

Pariendo de las propuestas mencionadas se dividió el corredor en tres: zona lacustre que impulsara actividades turísticas, zona local que reforzara las actividades de convivencia del pueblo y el comercio de abasto, y la zona cultural donde se creara un vínculo con la zona arqueológica Cuahilama.

Respecto a estas tres zonas se desarrollo la propuesta de la zona cultural, proponiendo un conjunto de edificios que reforzaran las actividades culturales del pueblo y a su vez resguardar la zona arqueológica de Cuahilama dotándola de un control de acceso reubicando como uno de los edificios del conjunto el actual museo de sitio, ya que no hay un vínculo existente y el inmueble que lo alberga no cuenta con las condiciones necesarias para el recorrido de la museografía expuesta.

## **I. SANTA CRUZ ACALPIXCA.**



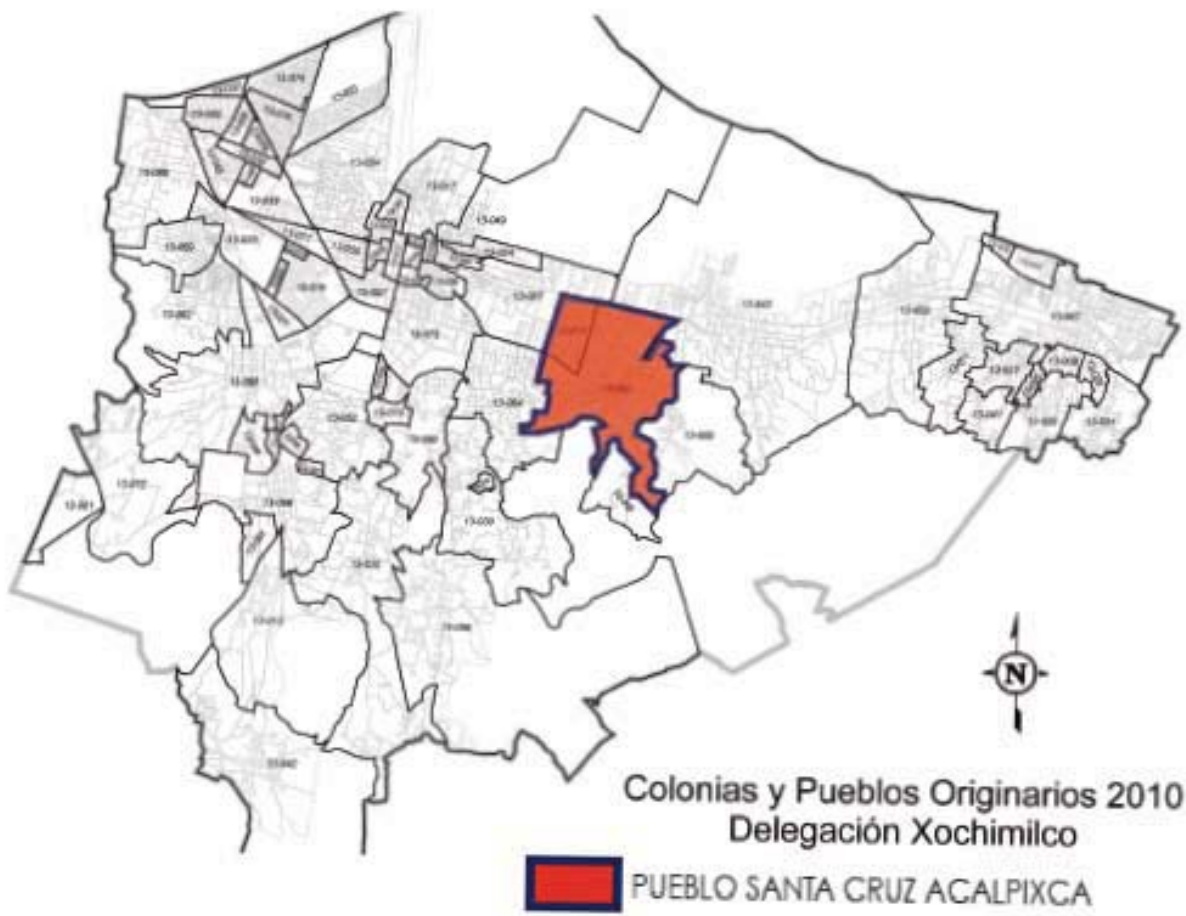


## Ubicación



Figura 1.1 Ubicación de Xochimilco.  
© Imágen del sitio web google.

El pueblo de Santa Cruz Acalpixca se ubica en la delegación Xochimilco en el Distrito Federal, colinda al este con la localidad de San Gregorio Atlapulco; al oeste con Santa María Nativitas, al sur con el cerro Cuahilama y al norte con Caltongo



© Imágen del sitio web google.

Figura 1.2 Ubicación de Santa Cruz Acalpixca.

## Contexto histórico

Santa Cruz Acalpixca es uno de los trece pueblos de la delegación Xochimilco ubicada en el Distrito Federal, México. Estableciéndose ahí la tribu Xochimilca alrededor de 1254 d.C., los Xochimilcas fueron una de las siete tribus nahuatlacas procedentes de Aztlán, siendo la Xochimilca la primera en salir, las otras seis tribus son: Chalcas, Tepanecas, Culhuas, Tlahuicas, Tlaxcaltecas y Mexicanos.



© Imágen del sitio web google.

Figura 1.3 Siete tribus Nahuatlacas.



Es un pueblo con muchas tradiciones como son la feria del pueblo el día 3 de mayo, la feria del dulce cristalizado, la llegada del equinoccio el día 21 de marzo, así como una serie de acontecimientos que realizan en comunidad como lo es la bajada de las cruces que se encuentran en el cerro de Tetitla para llevarlas a la iglesia 15 días antes de la fiesta del pueblo para ser adornadas por los mayordomos de la iglesia, así como el viacrucis de semana santa.



© Imágenes del sitio web google.

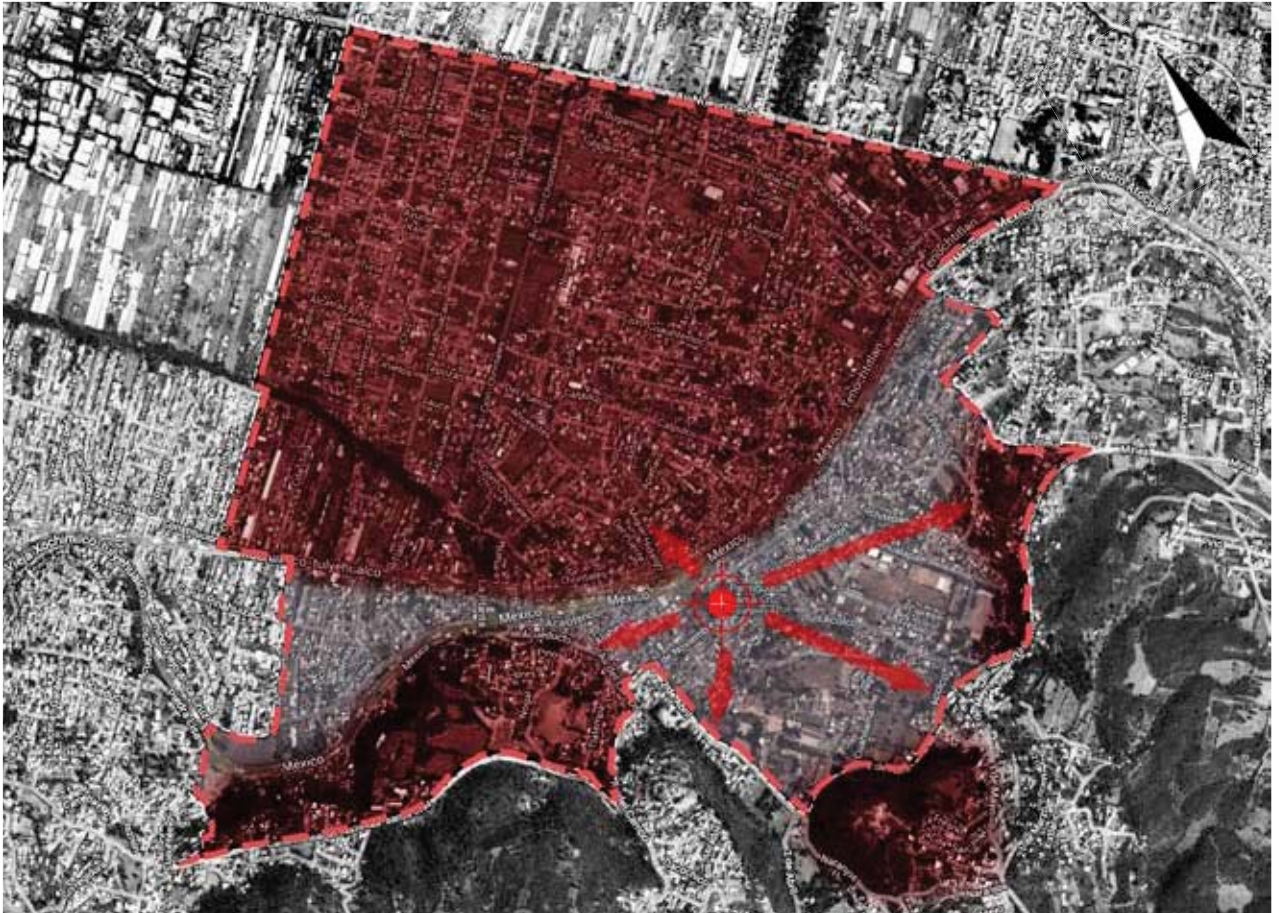
Figura 1.4 Dulce Cristalizado y Feria, actividad económica del pueblo.

No sólo es un pueblo con muchas tradiciones, aún quedan vestigios de una zona arqueológica, presencia de canales y un área chinampera, así como el centro histórico, donde encontramos la iglesia perteneciente al siglo XVII y algunas construcciones de casa habitación temporales a esta, también se encuentra el actual museo arqueológico de Xochimilco ubicado en este pueblo en lo que anteriormente era la antigua casa de bombas construida en el siglo XIX.

Estas tradiciones y elementos históricos otorgan a Santa Cruz Acalpixca una identidad de pueblo prehispánico, misma que se ha perdido gradualmente con el descuido de estas áreas patrimoniales que se encuentran abandonadas.

## Condiciones del pueblo Santa Cruz Acalpixca

A partir del acercamiento de una problemática de borde de ciudad, continuando el análisis urbano del pueblo de Santa Cruz Acalpixca, se observa que hay una invasión de construcciones de vivienda en los cerros que lo rodean, al igual que en una área chinampera trayendo consigo: el descuido de éstas zonas al no tener una infraestructura necesaria por no estar destinadas a un uso habitacional, una expansión sin orden que ocasiona dificultades de acceso en las zonas de alta pendiente, así como un deterioro en el centro del poblado ocasionado por el comercio informal, pues al ser el único lugar de abasto en el pueblo el mercado no cumple con la demanda de servicios y estos se han expandido alrededor de este.



© Foto aérea de google del año 2009

Figura 1.5 Invasión de los cerros y zona chinampera.

En la parte de los cerros todavía se encuentran restos de la zona arqueológica Cuahilama correspondiente al periodo preclásico, esta zona se encuentra en completo descuido ya que no hay un control de acceso y vigilancia en la misma; en el área chinampera sucede un caso similar pues aun existe un canal de agua de buen tamaño que comunica a los otros embarcaderos de Xochimilco y que también esta abandonado.

Estos sitios considerados como elementos históricos son: Los canales de agua, el centro histórico del pueblo y la zona arqueológica, estos pueden fungir como detonadores del área para revitalizarla. Estos detonadores no sólo mejorarían una imagen urbana del pueblo, sino que a su vez lo reactivarían económicamente, por medio del turismo y la revalorización de los elementos prehispánicos ayudarían a recuperar su identidad a Santa Cruz Acalpixca.

No sólo los lugares con antecedentes históricos nos hablan de un pueblo con tradiciones, en ellos aun se festejan acontecimientos como: la festividad del pueblo el día 3 de mayo, en la cual 15 días antes de la fiesta suben al cerro de Tetitla a bajar 3 cruces que se encuentran en la cima para ser llevadas a la iglesia, en donde permanecen hasta el día 3 de mayo; otra tradición que ha perdido difusión y trascendencia es la elaboración de dulce cristalizado, tradición prehispánica que hoy en día sigue activa con menor difusión, pues a través del tiempo son menos las personas del pueblo que aun se dedican a la fabricación de estos dulces.

Actualmente el pueblo presenta problemas de accesibilidad y nula imagen urbana, ha crecido individualmente y sin planeación, esto se ve reflejado con la presencia de una traza rota, calles cerradas, falta de infraestructura e invasión de construcciones en áreas de reserva ecológica.

Por esta razón surge la intención de reactivar un pueblo rico en historia y tradiciones, ya que en el momento que la población se vuelva a identificar con su pueblo revalorizará estos elementos a través de los sucesos que ahí se dieron y que pueden ser la principal fuente de ingresos del pueblo Santa Cruz Acalpixca, una de las razones por la cual se ha perdido esta identidad hacia el pueblo ha sido la llegada de nuevos habitantes procedentes de diferentes lugares que desconocen la historia cultural de Santa Cruz Acalpixca por esa falta de arraigo al lugar.





© Foto aérea de google del año 2009

Figura 1.6 Zonas detonantes del pueblo de Santa Cruz Acalpixca.



Figura 1.7 Canal de Santa Cruz Acalpixca.



Figura 1.8 Antigua Casa de Bombas.



Figura 1.9 Iglesia de Santa Cruz Acalpixca

© Fotografías tomadas por Víctor González Villa

\* Las fotografías y croquis sin © en adelante fueron tomadas o hechos por Víctor González Villa.

## Las trazas urbanas

“La ciudad es por si misma depositaria de historia, prueba de ello es el crecimiento de los asentamientos a través de varios sucesos históricos que dejan un testimonio de lo acontecido en dichos lugares” , tal es el caso de el pueblo Santa Cruz Acalpíxca, Xochimilco. Las trazas que aun encontramos son testimonios de los distintos sucesos a través del tiempo.



Figura 1.10 Perspectiva de Trazo Chinampero.

La traza 1 corresponde a un trazo de orden chinampero por su disposición y estructura. Las chinampas al ser un recurso prehispánico podemos atribuir las al grupo Xochimilca, primera tribu Nahuatlaca que arribó al valle de México en la zona que hoy conocemos como Cuahilama correspondiente al periodo preclásico 2500 a.C. Esta traza no es exclusiva de Santa Cruz Acalpíxca, también se extiende por el Pueblo de Nativitas, San Gregorio Atlapulco, San Luis Tlaxialtemalco, hasta llegar al lago de Chalco.( Figura 1.11 )



Figura 1.11 Trazo 1.





Figura 1.12 Traza 2.

La traza 2 corresponde al centro histórico del pueblo, correspondiente a un periodo más tardío, pues al consolidarse una retícula alrededor de un edificio de índole religioso y una plaza, cuentan con una influencia española, sucesos que marcaron la consolidación de la conquista española hacia los grupos prehispánicos de México. Esta expansión española se dio a través de estos asentamientos y al mismo tiempo esta ruta española se desvía hacia el sur en pueblos como Milpa Alta y el estado de Morelos, donde se encuentra la zona arqueológica de el Tepozteco, correspondiente a la región de el Altiplano Central. (Figura 1.12)



Figura 1.13 Traza 3.

La traza 3 nos muestra una ruptura de la misma, atribuida al crecimiento sin planeación, los caminos y manzanas se van consolidando conforme a las necesidades particulares de los propietarios de los predios, suceso que nos indicaría un crecimiento de la población muy rápido, tal vez por la invasión de habitantes en la zona de los cerros que rodean el pueblo por la demanda de un espacio en donde habitar, pues la parte del centro aun la habitan nativos de Santa Cruz Acalpixca y la construcción en la periferia de la ciudad comúnmente son de grupos que buscan un lugar cerca del centro de la misma y al estar saturado este encuentran un sitio en las periferias. (Figura 1.13)





Figura 1.14 Traza 4.

En la traza 4 se observa una tendencia de crecimiento alrededor de los cerros de Santa Cruz Acalpíxca, uno de los cuales es la zona arqueológica de Cuahilama, al estar poblado y dividido la parte del centro y la meseta cercana a este, la única alternativa que encuentran para habitar son las zonas de alta pendiente y áreas que en algún momento fueron de producción agrícola. (Figura 1.14)



Figura 1.15 Traza 5.

La traza 5 se atribuye a los residuos que va dejando el crecimiento de territorio habitado, estos son ocupados como parques en medio de vías principales. (Figura 1.15)



Figura 1.16 Traza 6.

La traza 6 tiene una correspondencia respecto al trazo chinampero, se menciona en este punto ya que es una traza correspondiente al territorio de San Gregorio Atlapulco. (Figura 1.16)

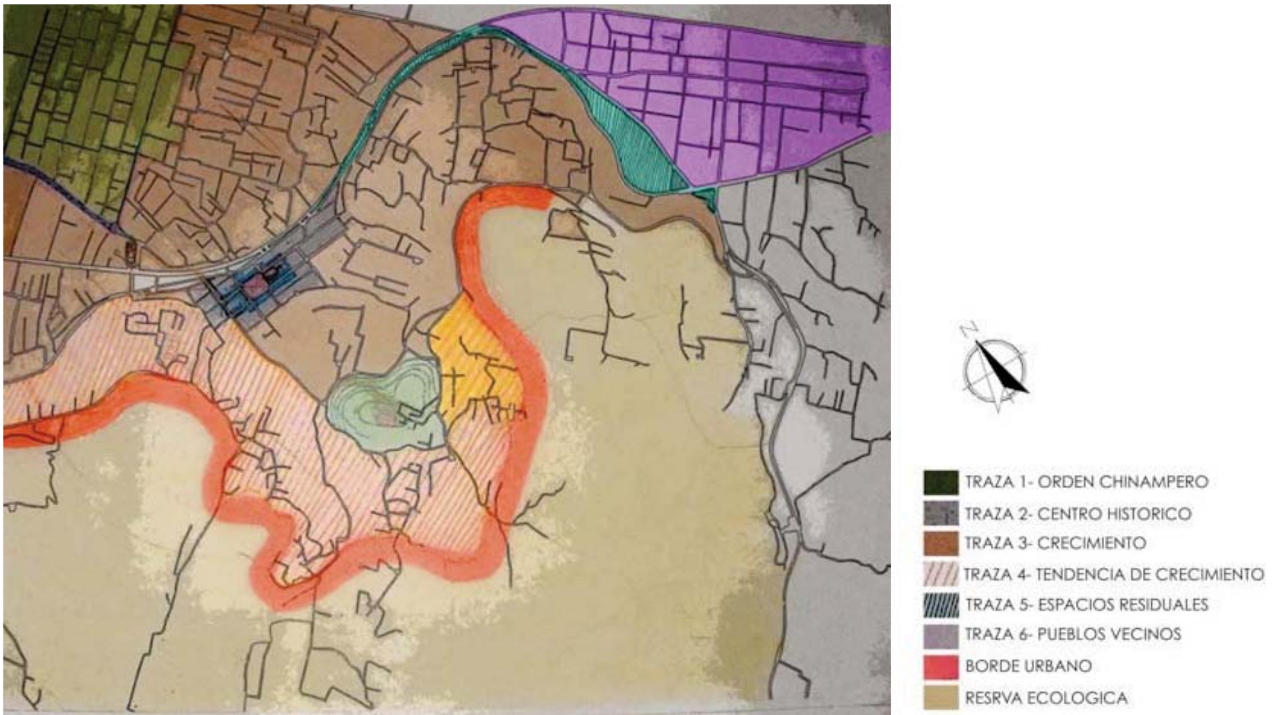


Figura 1.17 Plano de Trazas Urbanas.

Estas trazas si las ponemos en una línea del tiempo nos narran una pequeña parte de la historia de Santa Cruz Acalpixca, iniciando desde los primeros asentamientos prehispánicos, la conquista española sobre estos grupos, la consolidación de la religión católica en México y algunos sucesos más cercanos a este tiempo.

\*Los planos y mapas realizados se basaron en la imagen aérea de google del año 2009 y en archivos de catastros de la delegación Xochimilco.

## **Conclusiones:**

1. Se encontraron diferentes etapas de crecimiento, tres de ellas muy marcadas: correspondientes a una etapa prehispánica, un centro de barrio y un crecimiento aparentemente sin planeación.
2. Se observa una tendencia a seguir creciendo sin planeación en la zona de alta pendiente.
3. La última etapa al ir creciendo sin planeación va dejando residuos espaciales en la traza, estos residuos son ocupados como parques dentro de los camellones que se forman.
4. Las curvas que se observan se atribuyen a la misma topografía del sitio, ya que lo más factible es rodear estas y no ir contra pendiente.
5. El borde urbano se establece respecto a la última tendencia de crecimiento en la zona de alta pendiente, marcado ahí para detener el crecimiento sin planeación ocasionando la invasión de zonas de reserva ecológica.





© FAV\_0076\_01\_000\_00494 S C Acalpixca.  
© FAV\_0076\_01\_000\_00495 S C Acalpixca.  
1938, Colección fundación ICA.

Figura 1.18 Foto aérea de Santa Cruz Acalpixca en 1938.

En esta imagen se aprecia la comprobación de las hipótesis hechas en el análisis de trazas urbanas, claramente se observa la traza original del pueblo al igual que las zonas de cultivo y el área chinampera de este.



## Estructura urbana

En cuanto a la estructura urbana que identificamos en Santa Cruz Acalpixca, sólo la parte del centro del pueblo esta consolidada alrededor de la traza reticular. Después de este perímetro el crecimiento de construcciones empieza a romperse alrededor de la primer meseta que forma la topografía inmediata de los cerros, al solo ir creciendo sin planeación, la población sigue demandando un lugar donde habitar y al estar consolidado la parte del centro, la única alternativa de espacio la encuentran en los cerros y un área que aparentemente fue dedicada a un uso chinampero, conclusión hecha por la disposición de su traza y la ubicación de áreas verdes y ahuejotes en las calles que pudieron haber sido los canales de agua. (Figura .1.19)

En la invasión de construcciones en los cerros observamos que los habitantes buscan la parte de tiene menos pendiente o de alguna meseta en la cima de los mismos; son pocas las construcciones que se encuentran en las zonas de alta pendiente. En la parte baja del pueblo se encuentra un canal y ahí la disposición de construcciones presenta un aparente orden al estar consolidados perpendicularmente a lo que alguna vez pudieron haber sido canales y ahora se han convertido en calles de acceso a esta parte del pueblo.

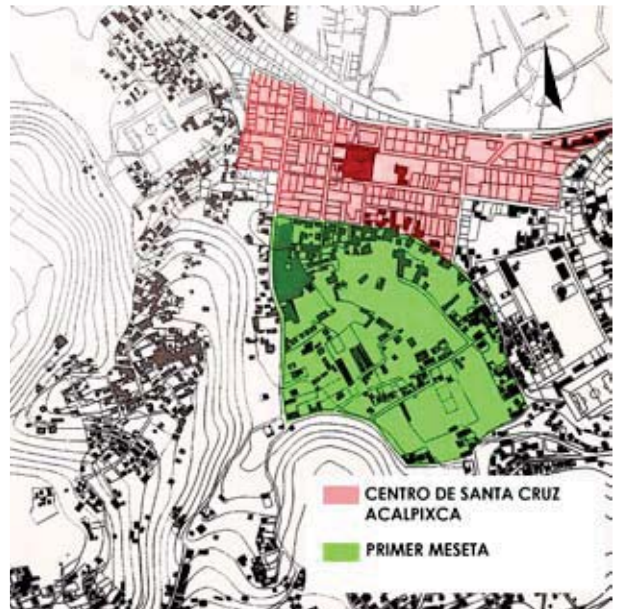


Figura 1.19 Centro y meseta



Figura 1.20 Alta pendiente y Zona lacustre



Algunas construcciones que han invadido los cerros ya se han consolidado y siguen apareciendo construcciones en las zonas más alejadas del pueblo, estas aun no generan un problema pero en el hecho de permanecer serian el inicio para que nuevas invasiones sigan consolidándose alrededor de estas. Al no haber construcciones en las zonas de alta pendiente y buscar las mesetas en las partes altas del cerro forman pequeñas islas de construcciones en estas y no hay vinculo entre las mismas.

Cabe mencionar que la mayoría de las construcciones cuentan con dos niveles, es un mínimo las que son de un nivel y en casos muy específicos encontramos alguna construcción de 3 niveles; estas características nos indican una tendencia al uso habitacional con comercio.

El crecimiento poblacional en los cerros no sólo es una problemática de planeación; al estar ubicadas en zonas muy altas es difícil que cuenten con una infraestructura necesaria, pues el bombear al agua hasta la cima de estos es muy costoso, al igual que hacer excavaciones sobre la piedra para la red de drenaje. Por otro lado la accesibilidad a la cima de los cerros se vuelve difícil al ser caminos estrechos y en alta pendiente.

Otra problemática que presenta la parte más baja de Santa Cruz Acalpíxca se debe a la presencia de agua en el subsuelo: al haber tenido una actividad chinampera sobre el lago de Xochimilco cuenta con poca infraestructura e inestabilidad del suelo, esta inestabilidad se ve reflejada en las construcciones. Por otro lado ha sido una de las causas de descuido de los pocos canales que aun quedan, estos canales han sido rellenos de cascajo y basura, así como el contenedor de los desechos sanitarios por no tener una red de drenaje.



Figura 1.21 Plano de estructura urbana del pueblo de Santa Cruz Acalpíxca.

## **Conclusiones:**

1. Las construcciones en alta pendiente buscan la parte de mesetas del cerro para establecerse ahí.
2. Se han invadido zonas de reserva ecológica en un 20% aproximadamente y un 50% en la zona chinampera.
3. El crecimiento más informal se encuentra en la zona de alta pendiente, ocasionado por la demanda de espacios para habitar.
4. La mayoría de las construcciones son de 2 niveles con un porcentaje mínimo de construcciones de un nivel o tres niveles.

## Vialidades y movilidad

El acceso a Santa Cruz Acalpixca principalmente es por una de las carreteras principales que comunican a Xochimilco hacia el sur con Tulyehualco, Milpa Alta y el estado de Morelos, esta recibe el nombre Xochimilco-Tulyehualco de poniente a oriente, y carretera vieja Tulyehualco-Xochimilco de oriente a poniente, así mismo en el tramo que pasa por el pueblo de Santa Cruz Acalpixca la carretera recibe el nombre de Tenochtitlán.

A partir de estas vialidades se da el acceso al centro de Santa Cruz Acalpixca con calles que llamaremos secundarias por generar un circuito alrededor de este. Estas calles no son óptimas pues algunas carecen de guarniciones y son muy estrechas, en otros casos se encuentran en zonas de alta pendiente por lo que genera una dificultad de acceso a las zonas mas alejadas ubicadas en la cima de los cerros que rodean el pueblo.

Siguiendo este orden, a partir de las vialidades secundarias se abren calles cerradas o callejones, estas van surgiendo conforme la población se va expandiendo en el pueblo, esta falta de planeación genera que el último crecimiento del pueblo sea una traza rota y a partir de ésta se genere una tendencia seguir creciendo sin orden.

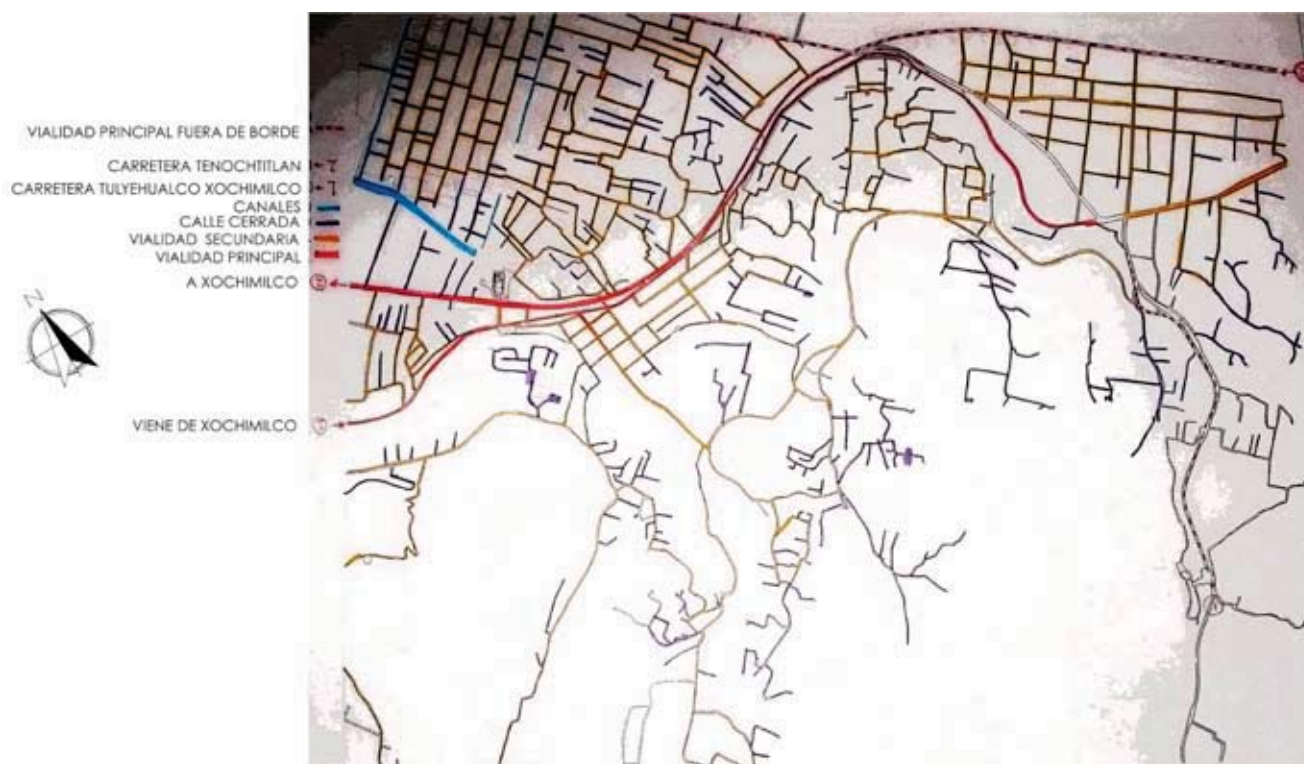


Figura 1.22 Plano de vialidades del pueblo de Santa Cruz Acapulca

Respecto a como llegar al pueblo de Santa Cruz Acapulca solo circula el transporte público por las dos vialidades principales correspondiente a las rutas: 20, 56 y 62, que comunican Xochimilco y Tulyehualco, los paraderos de estas rutas se encuentran en los centros de estas delegaciones, ocasionando problemas de movilidad.

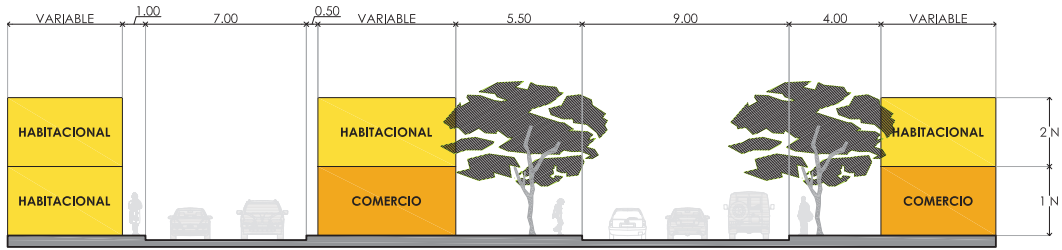
Al ser caminos en alta pendiente no existe un transporte público que comunique al centro de Santa Cruz Acapulca y a los cerros que lo rodean, por lo que la población a generado un transporte local que los denominan como taxi de montaña, otra alternativa para movilizarse dentro del pueblo es el uso de bici-taxis y bicicletas en la parte de la meseta próxima al centro del pueblo.



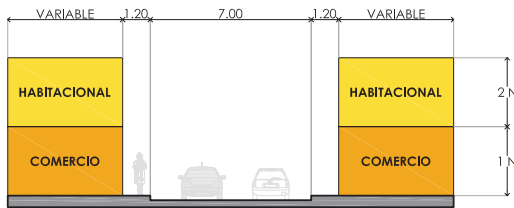
El problema que genera tener el transporte solo en las dos vías principales es que hay un cruce de movilidad vehicular, ciclista y peatonal en la entrada y salida del pueblo, esta problemática afecta en mayor medida al peatón, por la razón que para comunicar la parte alta del pueblo en donde se encuentra la zona arqueológica Cuahilama con la parte baja a donde llega un canal de agua proveniente de Xochimilco y Nativitas, tienen que cruzar las dos avenidas principales, mismas que no cuentan con semáforos para que los vehículos cedan el paso a los peatones. Otro problema de este cruce de movilidades, es que las paradas de transporte no están definidas y obstruyen el flujo constante de los vehículos ocasionando un nodo de conflicto ya que estos se imponen ante el peatón.



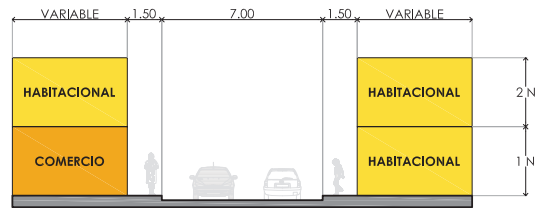
Figura 1.23 Plano de movilidad del pueblo de Santa Cruz Acapulca



**AVENIDA TENOCHTILÁN**  
**SECCIÓN DE VIALIDAD PRIMARIA**

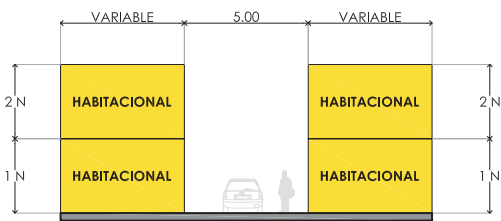


**LIC. PEDRO BENAVIDES**

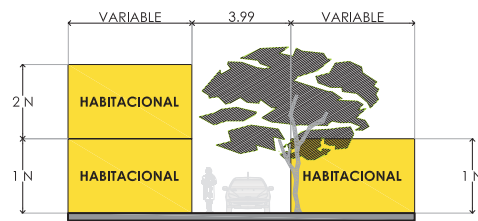


**2 DE ABRIL**

**SECCIONES DE VIALIDADES SECUNDARIAS**



**CHONTALES**



**CUAHILAMA**

**SECCIONES DE CALLES CERRADAS**

*Figura 1.24 Secciones de vialidades tipo del pueblo de Santa Cruz Acalpixca.*

## Usos de suelo por normatividad

El uso de suelo correspondiente a Santa Cruz Acalpíxca, Xochimilco, D.F. En la parte del centro cuenta con un uso habitacional con comercio en planta baja, la parte de la meseta mas cercana al centro le corresponde un uso de habitacional rural de baja densidad, un porcentaje mínimo de equipamiento en la parte del centro y la primer meseta, la parte de los cerros se considera como reserva ecológica y el área de los canales de agua le corresponde un uso de producción agroindustrial. Esta zonificación la encontramos en el Plan Parcial de usos de suelo de la Delegación Xochimilco. (Figura 1.24)

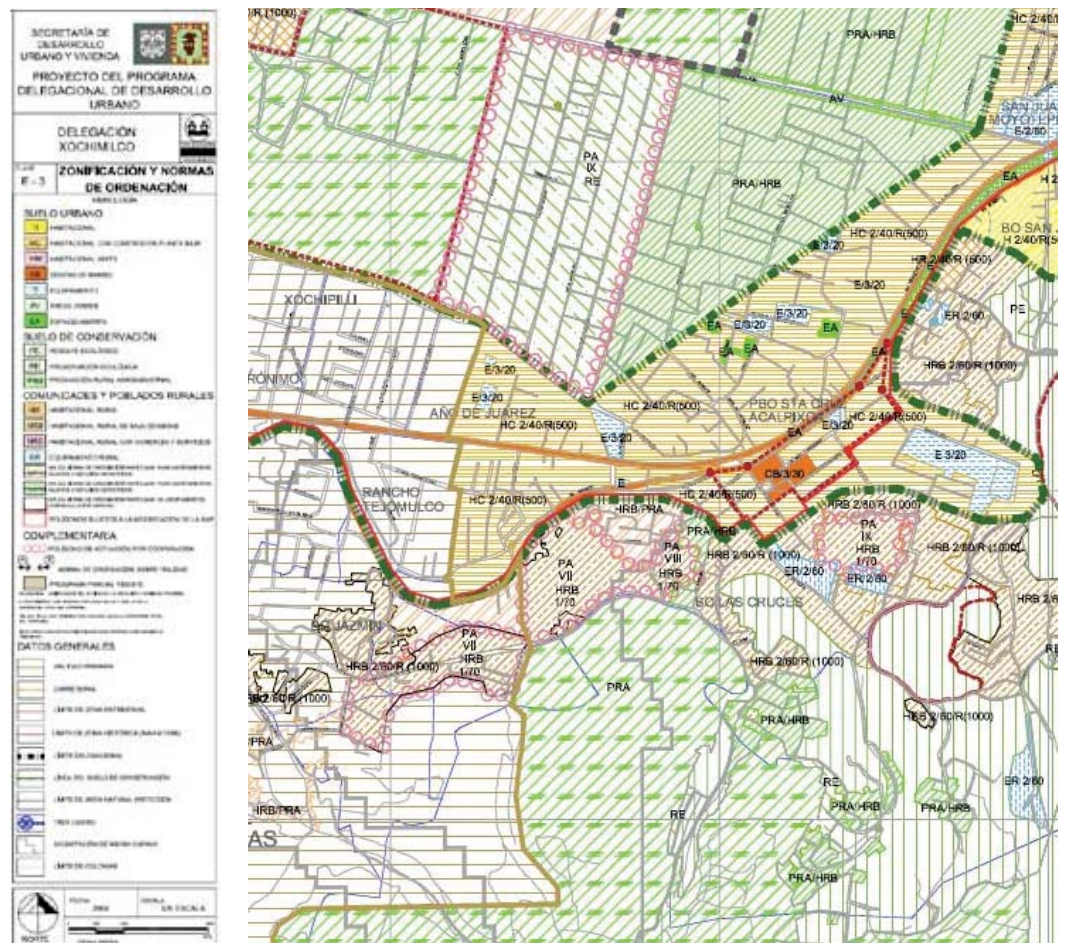


Figura 1.25 Plan Parcial de usos de suelo de Xochimilco (zona de Santa Cruz Acalpíxca).



## Usos de suelo real

Partiendo de esta normativa se analizó con trabajo de campo el uso real que tienen las construcciones del pueblo Santa Cruz Acalpíxca: la mayor parte de las construcciones están destinadas a un uso habitacional, la parte del centro y las construcciones que cuentan con fachada hacia las vialidades principales tienen un uso habitacional con comercio en planta baja, la zona de reserva ecológica y la zona de producción agroindustrial esta invadida por construcciones de uso habitacional, un porcentaje mínimo de habitacional con comercio en planta baja y algunos invernaderos, el equipamiento del pueblo corresponde a escuelas de nivel escolar básico (estancia infantil, guarderías, primaria, biblioteca y algunos colegios particulares). (Figura 1.25)

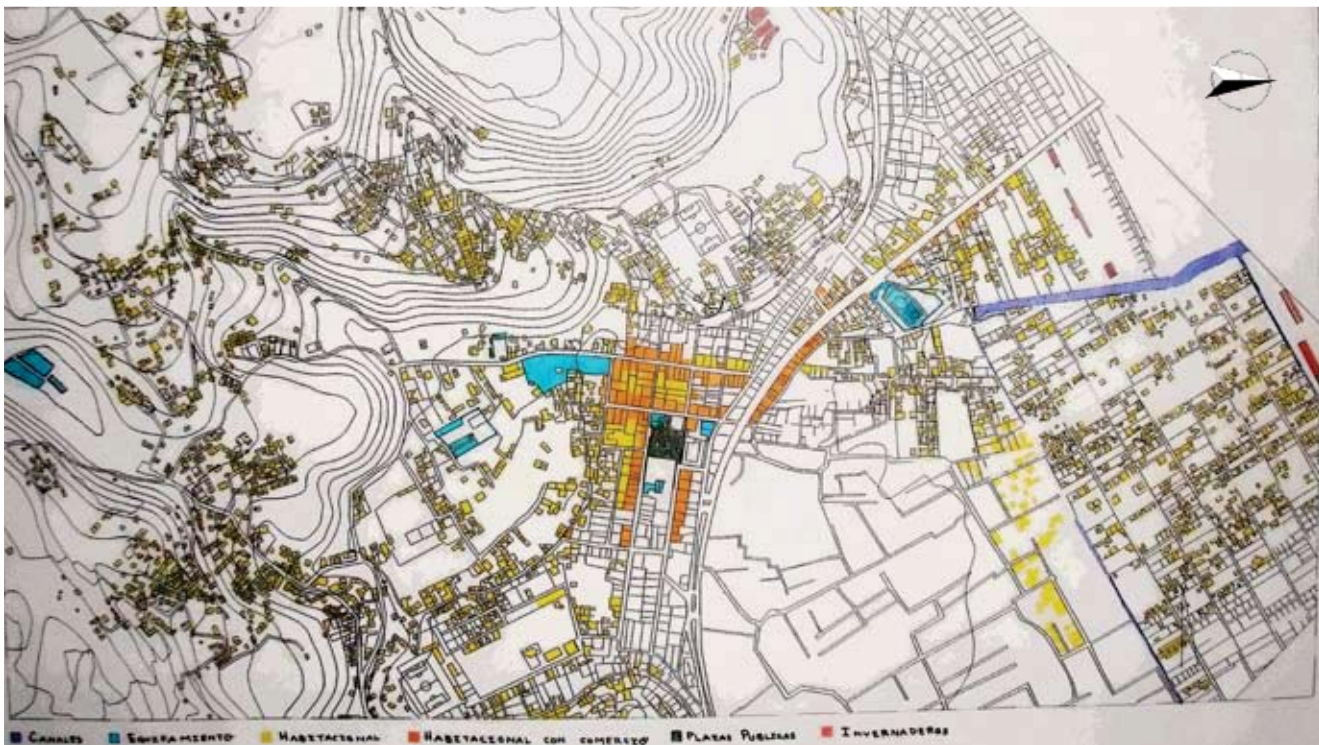


Figura 1.26 Plano de usos de suelo real del pueblo de Santa Cruz Acalpíxca

A partir de la comparativa de usos de suelo real y la zonificación del Plan Parcial: observamos que la invasión de construcciones es en las áreas de reserva ecológica y producción agroindustrial, estas invasiones nos reafirman la necesidad de espacio que reclama la población; el crecimiento de la población se convierte en una problemática al solo ir llenando los espacios que encuentran libres, volviéndose poco accesible al no contar con la infraestructura necesaria por estar en zonas poco habitables por la presencia de agua, así como la ubicación en alta pendiente.

Al no contar con una infraestructura necesaria arrojan los residuos sanitarios a los canales trayendo consigo problemas de contaminación de los mismos; es mucho más complicado poder dotar de servicios a estas zonas por expandirse en lugar de compactarse y así poder contar con colonias más equipadas y accesibles, manteniendo áreas dedicadas a la producción agroindustrial.

La única zona que aun respeta el uso de acuerdo al plan parcial es la parte de el centro y la primer meseta; conforme se va accediendo a la parte alta de los cerros podemos encontrar algunas construcciones de uso habitacional con comercio en planta baja, estos comercios en la mayoría son tiendas de abarrotes y algunos locales vacíos para arrendamiento. Los comercios responden a una demanda de abastecimiento ya que el único lugar para abastecerse es el centro del pueblo, en donde se encuentra el mercado y la mayoría de los comercios para abastecer de alimentos y víveres al pueblo, un caso similar sucede en la parte baja donde se ubican los canales.

El comercio en Santa Cruz Acalpíxca esta dedicado al abastecimiento de alimentos: carnicerías, tortillerías, misceláneas y abarrotes; solo los comercios que se encuentran en el paso de la carretera Tulyehualco-Xochimilco están dedicados a dar servicios de mantenimiento: talleres mecánicos, textiles, farmacias, refaccionarias y bodegas.

También cabe mencionar que las actividades agroindustriales en esta zona son casi nulas, la única zona que todavía cuenta con poca producción agrícola es el área cerca al lago, así como la presencia de algunos invernaderos. Esta pérdida de producción agrícola se debe al incremento de construcciones en áreas destinadas a reserva ecológica y producción agroindustrial.

## **Conclusiones:**

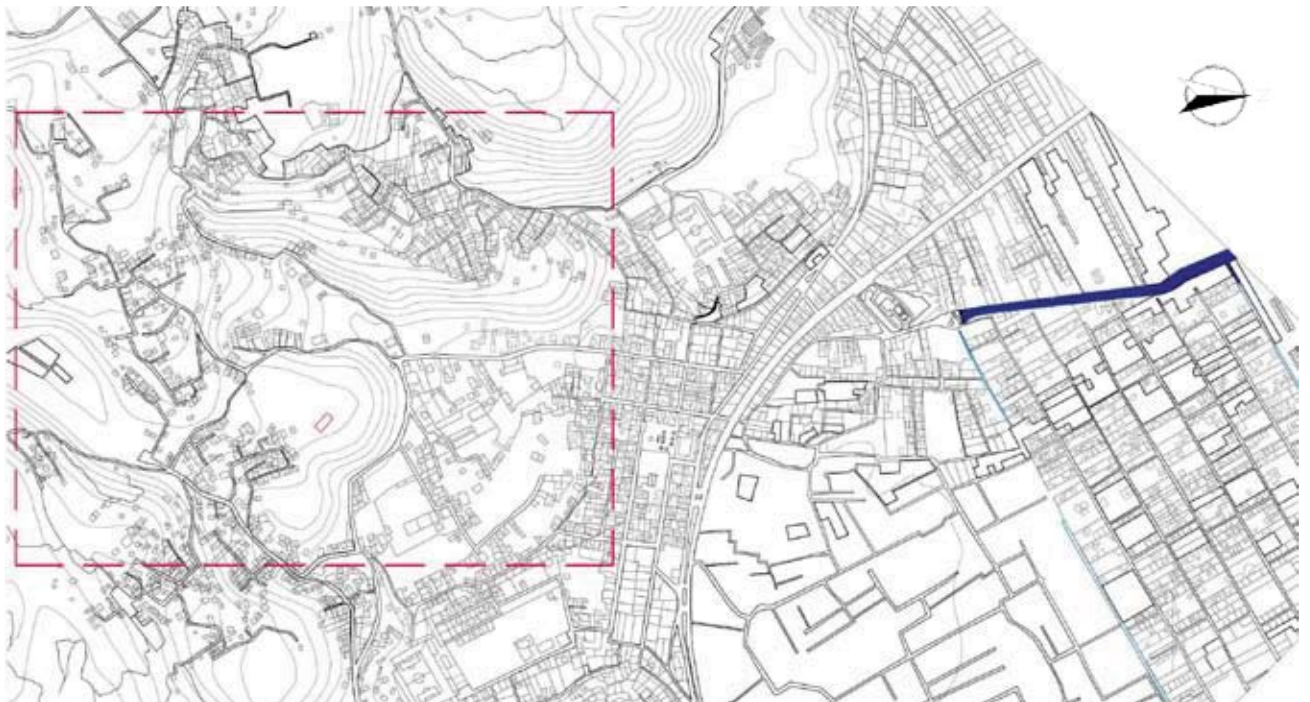
1. Predomina el uso habitacional.
2. El comercio se concentra en el centro de el pueblo, respondiendo a la zonificación de uso habitacional con comercio en planta baja en esta zona.
3. Poco equipamiento educacional y nulo en el sector salud, las escuelas son de nivel básico (kinder y primaria).
4. Se invaden las áreas de reserva ecológica y producción agrícola en un 20% en la zona de montaña y de un 50% en la zona chinampera.
5. Quedan muy pocas áreas de producción agrícola, 80% del territorio en la zona de alta pendiente no se cultiva por la inclinación de la topografía de hasta 45% y el área libre de la zona chinampera se ocupan como jardines y patios.

## **II. DELIMITACIÓN ZONA DE ESTUDIO.**



A partir del análisis urbano general de Santa Cruz Acapulca, se delimito el área de estudio alrededor de la zona arqueológica Cuahilama, atendiendo un problema de invasión de construcciones en ésta, así como la falta de un control de acceso y un espacio donde albergar objetos pertenecientes a la cultura que fundo este sitio arqueológico, además de poder contar con áreas para el estudio de la zona arqueológica.

A pesar de que la invasión de construcciones no es exclusiva de las áreas patrimoniales, se decide empezar por atender primordialmente estas, al ser consideradas posibles detonantes económicos y de turismo, y a su vez regresarles ese sentido de identidad perdido a los habitantes de Santa Cruz Acapulca.



*Figura 2.1 Delimitación de zona de estudio en la zona arqueológica Cuahilama.*

## **Conclusiones:**

1. Delimitación alrededor de la zona arqueológica.
2. Es una de las tres zonas detonantes mencionadas en el análisis, puesto que ahí se encuentran los petroglifos correspondientes a la cultura Xochimilca en Cuahilama .
3. Resguardo de la zona arqueológica deteniendo la invasión de construcciones alrededor de esta.



## Estructura urbana zona de estudio

A través de la estructura urbana de esta zona, las construcciones se encuentran dispersas, predominando un esquema de construcción en “L” de dos niveles, estas construcciones regularmente buscan las mesetas de los cerros para establecer su vivienda, por alguna razón o conocimiento son muy pocas las construcciones encontradas en zonas de alta pendiente ya que implican un riesgo y una mayor dificultad de accesibilidad no solo para los habitantes, también para la inclusión de una infraestructura necesaria para una posible colonia en estas áreas. (Figura 2.2)



Figura 2.2 Plano de estructura urbana de zona de estudio.



## **Conclusiones:**

1. Las construcciones se encuentran en un patrón de asentamiento disperso.
2. Poca comunicación por vialidades entre las zonas de asentamiento que se encuentran en la zona de alta pendiente, dado que por la topografía accidentada se encuentra aisladas entre sí.
3. Conforme sigue creciendo la población se van alejando del centro y no se concentran en un área.

## Usos de suelo real de zona de estudio

En el análisis de usos de suelo del área de estudio, predomina el uso habitacional, encontrando algunas construcciones con comercio en planta baja, estos comercios son tiendas de abarrotes que brindan un servicio a la zona de alta pendiente, estas tiendas surgen porque los comercios se encuentran en la parte del centro del pueblo ubicado en la parte baja de los cerros; y así poder evitar que las personas bajen para abastecerse de productos básicos, también esta zona cuenta con equipamiento educacional correspondiente a una primaria publica, un kinder y primaria particular, una guardería y una estancia infantil, sin dejar a un lado los dos panteones de el pueblo.

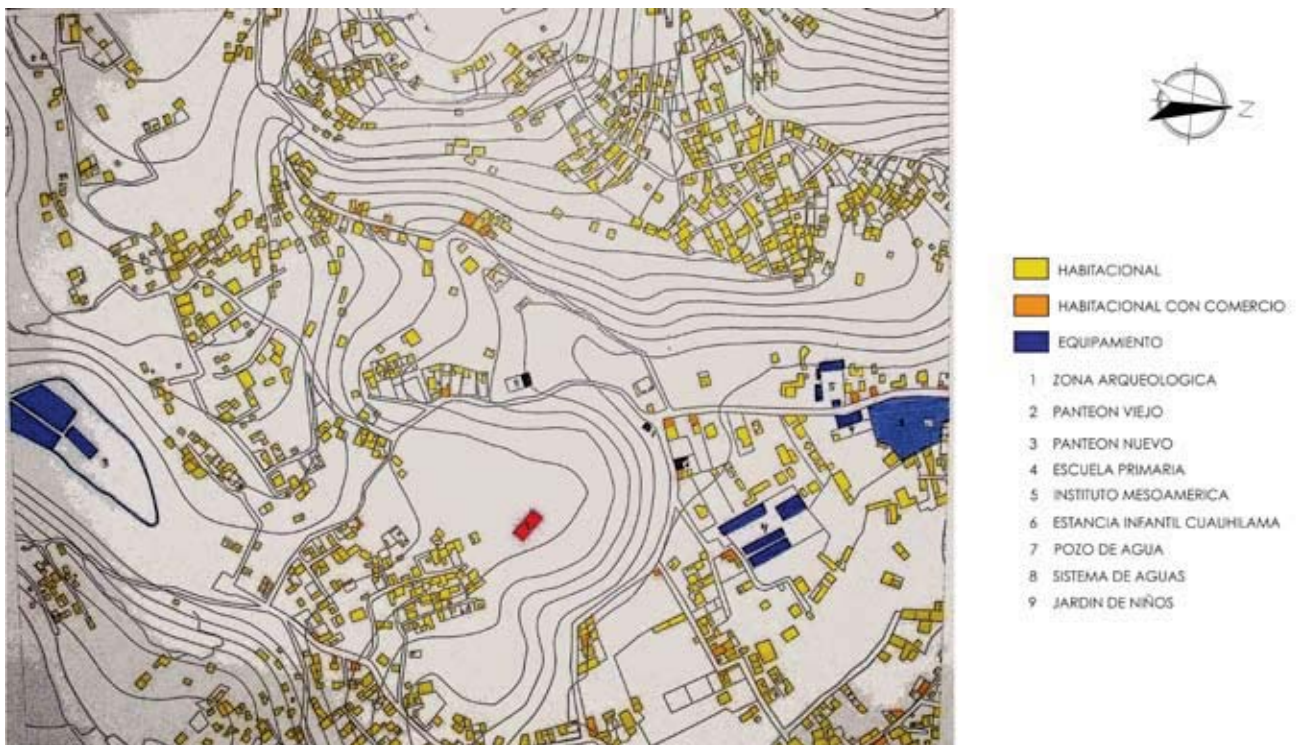


Figura 2.3 Plano de usos de suelo real de zona de estudio.

## **Conclusiones:**

1. Predomina el uso habitacional, ya que solo algunas construcciones cuentan con comercios de abastecimiento.
2. Poco equipamiento educacional de nivel básico, no hay equipamiento del sector salud y la infraestructura es limitada en la zona de montaña.
3. Comercios de abastecimiento para evitar bajar al centro del pueblo.

## Vialidades y movilidad zona de estudio

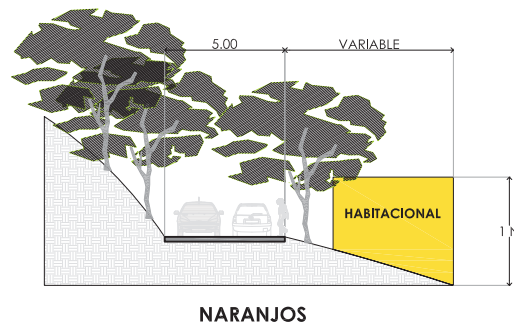
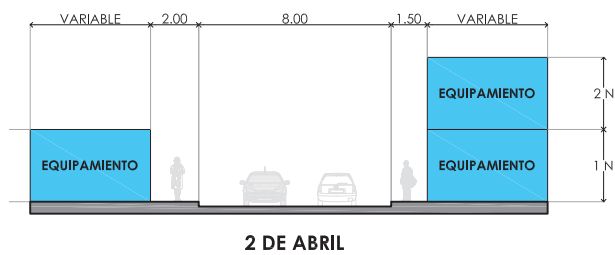
En cuanto a las vialidades y movilidad, el acceso a la zona de alta pendiente es principalmente por la calle 2 de abril, por medio de los “taxis de montaña” implementados por la comunidad, y alguna veces con bici-taxis o caminando, siendo esta ultima opción un riesgo por las vialidades que no cuentan con guarniciones para protección del peatón, y al mismo tiempo son vialidades muy estrechas ubicadas en curvas peligrosas que responden a la topografía de los cerros.



Figura 2.4 Plano de vialidades de zona de estudio.

## Conclusiones:

1. No hay transporte formal dentro del poblado.
2. Calle 2 de abril como acceso a la zona de alta pendiente y mayor flujo vehicular.
3. Vialidades estrechas y sin guarniciones en las zonas de alta pendiente.



## Topografía

El área de estudio cuenta con una topografía accidentada, que específicamente en el cerro de Cuahilama alcanza una altura entre los 50 y 60 metros tomando como punto 0.00 el nivel de la calle 2 de abril.



Figura 2.5 Topografía de zona de estudio.



## **Conclusiones:**

1. La pendiente de el cerro de Cuahilama es alrededor del 45%, por la cual es complicado construir sobre la misma, por esta razón no se ha invadido por completa este cerro.
2. La pendiente de esta área complica el acceso, tanto peatonal como vehicular.
3. Al tener una pendiente muy pronunciada es muy difícil que lleguen todos los servicios de infraestructura.

## Conclusión

En el análisis del área de alta pendiente, se observa que la invasión de construcciones de alguna manera se encuentran encapsuladas en las mesetas de los cerros, habiendo casos contados que se encuentran en zonas de alto riesgo sin existir una comunicación directa entre estas áreas habitadas, ya que el acceso es por caminos independientes que rodean la topografía de los cerros y sería poco factible una comunicación directa de un cerro a otro. (Ver plano de conclusión 2.5)

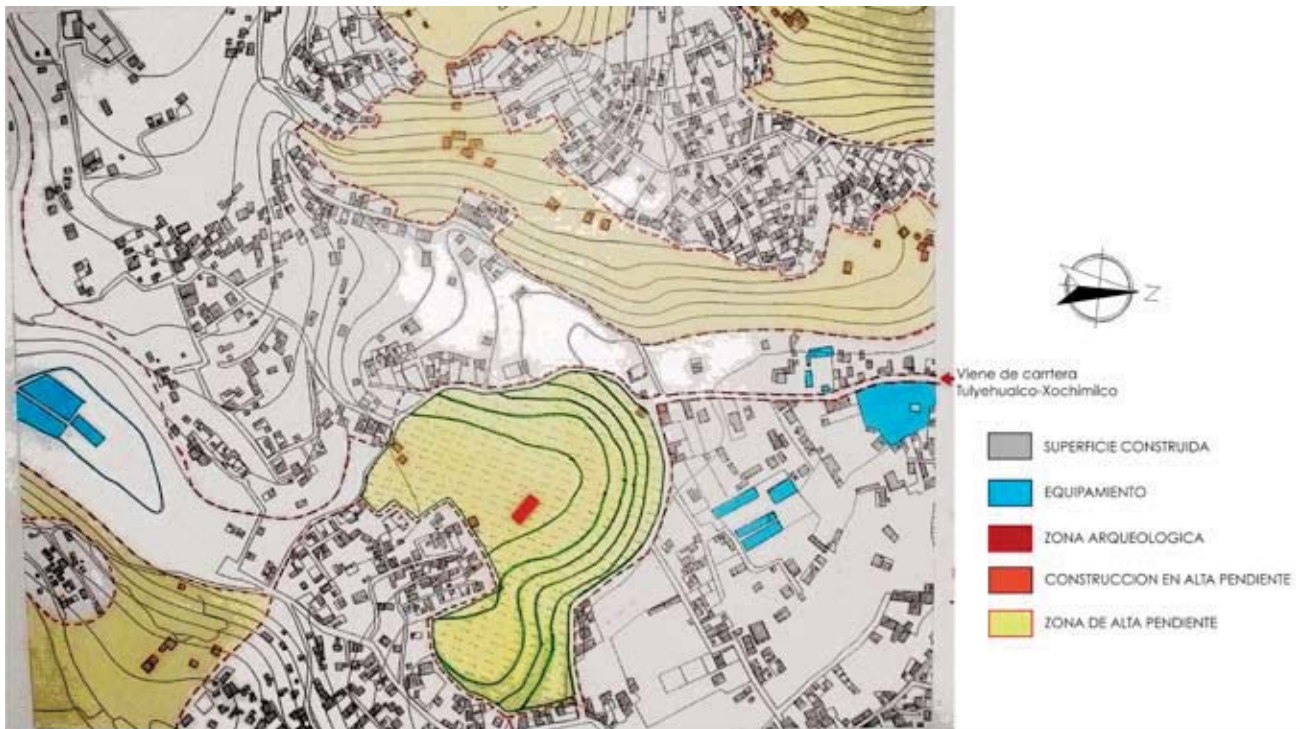


Figura 2.5 Plano de conclusión de zona de estudio.

## **Conclusiones:**

1. Las construcciones buscan las mesetas de los cerros para edificar.
2. Pocas construcciones en la zona de alta pendiente, siendo esta la más riesgosa para construir.
3. El equipamiento existente sólo existe en el sector educativo .
4. La concentración de construcciones se encuentra encapsulada por la topografía del terreno, habiendo muy poca comunicación entre estas.

### **III. MUSEO ARQUEOLÓGICO DE XOCHIMILCO**





## Ubicación

El Museo Arqueológico de Xochimilco se encuentra en la Avenida Tenochtitlán s/n Col. La planta c.p. 16520 Delegación Xochimilco, este museo ocupa el edificio porfiriano conocido como la antigua Casa de Bombas del pueblo de Santa Cruz Acalpixca, este edificio se encuentra rodeado de jardines y unos edificios anexos que funcionan como talleres del museo, de igual manera esta ubicado a la orilla del canal de Santa Cruz, donde hay un embarcadero sin uso.



Figura 3.1 Acceso al museo arqueológico de Xochimilco.



Figura 3.2 Acceso museo Antigua Casa de Bombas



Figura 3.3 Embarcadero de Santa Cruz Acalpixca.

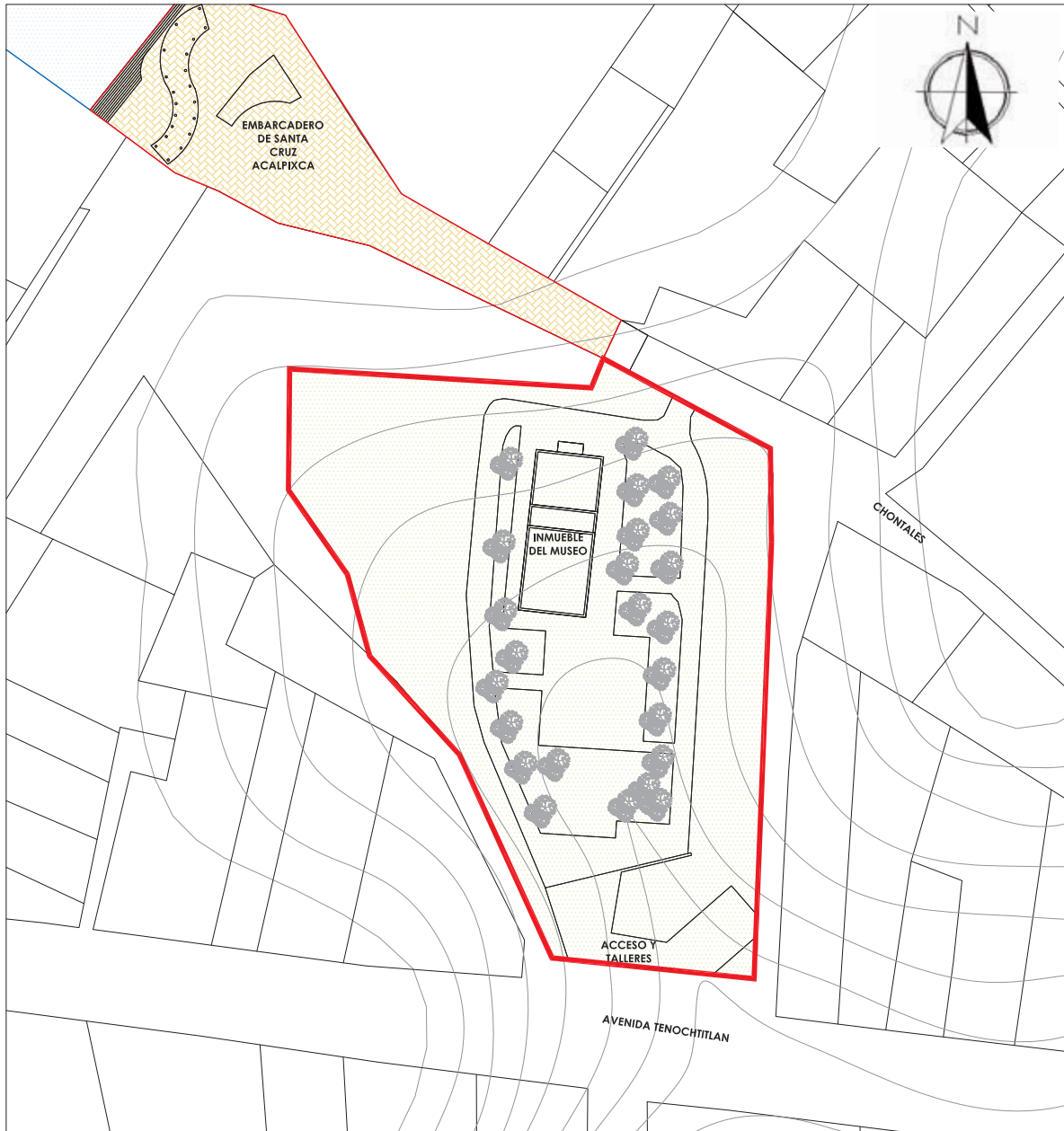


Figura 3.4 Ubicación del museo arqueológico de Xochimilco

## Antecedentes históricos

El Museo Arqueológico de Xochimilco ocupa la casa de bombas del pueblo de Santa Cruz Acalpixca, siendo una de otras tres en esta delegación, teniendo una gran importancia como parte de las obras de infraestructura de la época porfiriana.

“Las casas de bombas se construyeron sobre los manantiales más grandes de Xochimilco, ubicados en los pueblos de San Luis Tlaxialtemalco, Santa Cruz Acalpixca, Santa María Nativitas y La Noria. Estas casas tuvieron construcciones anexas como la casa de los mecánicos y la caseta donde se controlaba el excedente de agua, el ornato fue un elemento importante en estas edificaciones, destacándose las fuentes, las cabañas para comer, los jardines y las esculturas de lagartos que flanqueaban las entradas de las casa de bombas.



*Figura 3.5 Acueducto de Xochimilco.*



*Figura 3.6 Fuente Porfiriana, en la casa de bombas de San Luis Tlaxialtemalco.*

El acueducto de Xochimilco y las construcciones que se derivaron de él, como es el caso de las casas de bombas y las edificaciones anexas responden a una arquitectura utilitarista por ser obras de infraestructura.



Las construcciones por su carácter utilitario fueron de poca ornamentación, por eso el ladrillo o la piedra se aplicaron como materiales aparentes que conformaron muros delimitados por dentellones en sus esquinas.

El gusto por los estilos arquitectónicos extranjeros, se dio por la idea de dar la imagen de un país económicamente próspero y culto, y esto es precisamente lo que se percibía en las casas de bombas. Estos edificios fueron construidos con el erario público y su edificación se planeó de acuerdo a los métodos acreditados en Europa.

En cuanto a los trabajos de construcción relacionados con las casas de bombas tenemos que en 1907, con el propósito de aumentar la provisión de agua hacia la ciudad de México, se inició la casa de bombas ubicada en el manantial de Tzomolco sobre terrenos de la hacienda de La Noria. En este mismo año se procedió a cambiar el campamento para el pueblo de Santa María Nativitas quedando concluida el año siguiente la casa de bombas de este lugar.



*Figura 3.7 Casa de bombas de Santa María Nativitas.*



*Figura 3.8 Casa de bombas de San Luis Tlaxiataltemalco.*

Para 1909 se término en el pueblo de Santa Cruz Acalpixca la construcción de la alberca que encerraba los manantiales, así como las cajas metálicas donde se alojaban las bombas."

Las obras para el Museo Arqueológico de Xochimilco se iniciaron el 23 de Septiembre de 1974, el edificio reconstruido fue entregado el 4 de Noviembre de 1985, inaugurándose como museo el 21 de Noviembre del mismo año. La museografía se inició con 2441 piezas de barro y piedra según el inventario.



*Figura 3.9 Casa de bombas de Santa Cruz Acalpixca, actualmente es el museo arqueológico de Xochimilco.*





*Figura 3.10 Sótano Casa de la bombas de Santa Cruz Acalpixca, en esta parte del museo se encuentran vitrinas para piezas cerámicas y unas plataformas en las que se representan entierros prehispánicos.*

## Estado actual

El Museo actualmente alberga alrededor de 6000 piezas originales, la museografía esta organizada por distintas vitrinas que resguardan las piezas arqueológicas y algunas plataformas de aproximadamente 12 m<sup>2</sup> en los que se muestran entierros encontrados en esta zona.

Este museo no cuenta con un buen recorrido de la museografía ya que sólo se adecuó el edificio de la casa de bombas, al ser un edificio de infraestructura no cuenta con los servicios suficiente para este museo, los recorridos se hacen muy estrechos en los pasos ya que solo servían para dar servicio a las bombas que ahí se encontraban.

El edificio cuenta con una planta baja, un mezzanine y un sótano, estructuralmente presenta problemas de grietas y humedad, ha sido reforzado con una cruceta de acero, la cual obstruye aún más los pasos entre salas. Dentro del inmueble no hay servicios sanitarios, la accesibilidad es complicada para personas discapacitadas.



Figura 3.11 Museografía del museo.



Figura 3.12 Elementos que obstruyen la circulación.



Figura 3.13 Grieta del inmueble.



## **IV. ZONA ARQUEOLÓGICA CUAHILAMA**





## Contexto histórico

El cerro de Cuahilama se encuentra a corta distancia del centro de Santa Cruz Acalpixca, el cerro mide aproximadamente 60 metros de alto (ver figura 2.5), así en la falda norte de dicho cerro se inicia un camino llamado la gran calzada, los relieves encontrados llamados petroglifos se encuentran a la mitad de esta falda del cerro: el primer relieve corresponde a una piedra mapa que tiene grabada la figura de una pirámide, mas arriba encontramos el Cipactli o lagarto y el Xonecuilli, enseguida la mariposa o Papálotl y el Océlotl o jaguar, y unos metros mas arriba el Nahui Olin como ultimo relieve en la parte alta del cerro.

En la periferia de Xochimilco, en el pueblo de Santa Cruz Acalpixca se encuentra el cerro de Cuahilama (Bosque de la Vieja), en cuya vertiente se encontraron unos relieves de gran valor arqueológico y simbólico de la cultura Xochimilca, estos relieves fueron dados a conocer en 1984 por Nicolás Islas Bustamante. A partir de Cuahilama los Xochimilcas se extendieron por la ribera sur del lago de Xochimilco, las isla de Tláhuac Y Mixquic hacia la sierra del Ajusco Chichinautzin.



Figura 4.1 Petroglifo correspondiente a la piedra mapa, Cuahilama.



Figura 4.2 Petroglifo que representa al Cipactli o lagarto.



Figura 4.3 Petroglifo del Xonecuilli, insignia de Quetzalcóatl.



Figura 4.4 Petroglifo de la mariposa o Papaloatl.



Figura 4.5 Petroglifo del Ocelotl o jaguar.



Figura 4.6 Petroglifo correspondiente al Nahui Ollin o cuatro movimiento.

En la parte mas alta del cerro se encuentran algunos montículos que corresponderían a estructuras dispuesta en distintos niveles del cerro, brevemente descritas y denominadas por Farías Galindo como: Observatorio, Habitación Sacerdotal, Estancia y Adoratorio. La finalidad de estas estructuras aun se desconoce y solo se podrá determinar mediante una cuidadosa excavación arqueológica, aunque por la supuesta descripción de estructuras podría tratarse de un centro ceremonial.

Al ser un asentamiento ubicado en la parte alta del cerro tiene cualidades estratégicas, los cerros que se encuentran en la parte posterior forman una barrera por la cual es difícil de llegar a dicho asentamiento, en la parte norte se contaba con un amplio campo visual para controlar la parte baja dedicada al cultivo y al mismo tiempo un control sobre el lago de Xochimilco y la llegada de posibles invasiones.

No solo había una relación visual entre la montaña y el lago, también había una reciprocidad de servicios, ya que los escurrimientos de los cerros llegaban al lago y había un movimiento de la misma evitando así la contaminación de esta, el crecimiento de la vegetación en los cerros de piedra y que esta vegetación extraía agua del subsuelo para subsistir, la fabricación de herramientas con productos de la montaña tales como; madera, piedras, lodo para formar barro; estas herramientas servían para el cultivo y la caza de alimentos.

La zona arqueológica Cuahilama es el último vestigio de la cultura Xochimilca de alta montaña que aun nos brinda un testimonio de este grupo prehispánico, ya que si había otros asentamientos en los pueblos vecinos posiblemente se encuentren debajo de los templos edificados por los españoles, entre los siglos XVI y XVIII.



Existe una relación visual respecto al lago y el cerro. En un análisis de ejes de las distintas etapas de crecimiento de este pueblo hay una relación compositiva respecto al norte magnético, cualidad de los grupos prehispánicos, así como la inminente correspondencia de la traza del centro del pueblo respecto al norte, orientando así la iglesia respecto al oriente-poniente, en una disposición alrededor de ella teniendo al frente los edificios de gobierno, a los lados los comercios que abastecen el pueblo, generando una plaza entre estos edificios, siendo la plaza el punto de partida para generar una traza de retícula. (Figura 4.7)

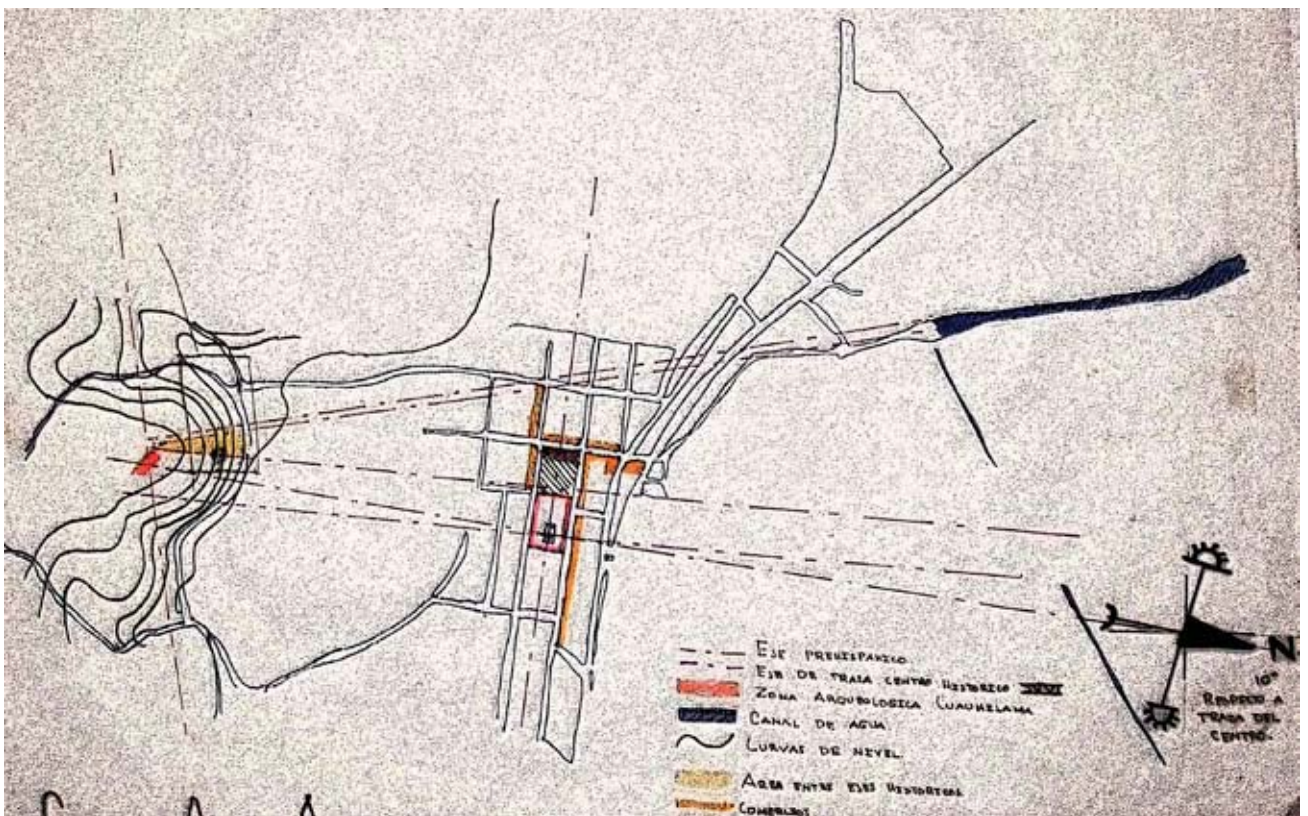


Figura 4.7 Plano de ejes históricos de Cuahilama.



## **Conclusiones:**

1. La relación de la traza del centro corresponde al norte magnético.
2. La relación del cerro de Cuahilama se inclina hacia un control visual de lo que fue el lago de Xochimilco.
3. Plaza como punto de partida al trazo de retícula que caracteriza el centro del pueblo.

## Estado actual de zona arqueológica Cuahilama

Actualmente la zona arqueológica esta en completo descuido, al no haber un control de acceso y vigilancia presenta problemas de vandalismo, dentro de estos actos los más presentes son el grafiti y la drogadicción, sin dejar de mencionar que también una parte de la zona ha sido invadida por las construcciones vecinas.

En cuanto a los petroglifos de Cuahilama no cuenta con una base solida para apreciarse, solo se han adecuado algunas plataformas para observar, siendo estas muy incomodas y poco funcionales.



Figura 4.8 Plataformas para apreciar petroglifos en Cuahilama.

## Punto de acceso

El camino para acceder y recorrer la zona arqueológica se encuentra en buenas condiciones, aunque por las mismas condiciones de la topografía es un recorrido cansado ya que no cuenta con descansos al ir subiendo a la cima del cerro donde se pudo haber encontrado el centro ceremonial de esta zona arqueológica.



*Figura 4.9 Inicio del camino para subir a la zona arqueológica.*



*Figura 4.10 Camino y acceso a petroglifos.*

## **V. ZONA LACUSTRE**





## Contexto histórico

Las lagunas interiores y los humedales jugaron un papel primordial en la historia mesoamericana. Pródigas en agua y recursos naturales, fueron foco de atracción para las poblaciones humanas desde el principio de la colonización del continente.

Entre los cinco lagos existentes en la época prehispánica, desde los inicios del poblamiento del Valle de México, el de Xochimilco ocupó una larga extensión en la parte sureste del mismo Valle. Era de agua dulce como los otros ya que el único de agua salada siempre fue el de Texcoco, que llegó en sus crecientes a invadir el de Xaltocan y Tenochtitlán.

De todas las cuencas y todos los humedales ninguno ha sido más estudiado que la cuenca de México, por muchas razones; la primera de ellas es su antigua, constante y exitosa ocupación humana.

Para enfrentar la paradoja de la desecación-exceso de agua, vinculada con la estacionalidad climática y las fluctuaciones en las estaciones mismas, los habitantes de esta enorme cuenca realizaron una serie de obras hidráulicas monumentales, especialmente durante el periodo tenochca. La fundación de Tenochtitlán en plena zona lacustre y su vertiginoso ascenso político influyeron de manera directa en el proceso de transformación ambiental que incluyó obras hidráulicas orientadas al control de los niveles de agua para manejar el



Figura 5.1 Antigua cuenca de México.

binomio inundación-deseccación de los canales, las chinampas, los asentamientos insulares, peninsulares y de las orillas, hasta aquellas encaminadas a proveer de agua a las poblaciones; irrigar los campos agrícolas en las laderas y los valles de su entorno, los “jardines y casas de placer”; formar lagunas-presas artificiales, entre las más importantes.

La infraestructura hidráulica permitió la vida urbana, la comunicación lacustre y, gracias a los “puertos de canoas”, la interconexión entre la propia cuenca y el exterior, el resto del imperio. Pero, sobre todo, sentó las bases para la construcción de chinampas, suelo artificial para el cultivo intensivo y para la habitación, mediante técnicas que combinaban drenaje y creación de suelo (adición de tierra y materia orgánica palustre), que permitió incrementar la base productiva y la sostenibilidad urbana del Estado mexicana.



Figura 5.2 Agricultura en chinampas.



Figura 5.3 Chinampas de Xochimilco.

Las chinampas representan una técnica agrícola que se adaptó a las condiciones variables del entorno, a tal punto que en cierta forma lo transformó sacándole el mayor provecho a sus características lacustres.

Se calcula que en nuestro continente las chinampas tienen una antigüedad de casi cuatro mil años, aunque su apogeo y máxima expansión se ubica entre los siglos XIV y XVI de nuestra era.

Las chinampas son terrenos de cultivo hechos a mano, fueron construidos por los agricultores en áreas palustres y lacustres de poca profundidad, que se localizan en

varias regiones de Mesoamérica, por lo que no fueron exclusivas de la Cuenca de México ni de nuestro país, como se creyó hasta hace relativamente pocos años. Existieron sistemas semejantes en otras regiones nacionales y en varios países de Sudamérica, sólo semejantes, ninguno igual.

Según parece, las de Xochimilco y su vecina Tláhuac son las únicas que sobreviven en la actualidad y siguen produciendo alimento y flores en gran número. (Sarukhán Kermez, Un modelo de sustentabilidad)



*Figura 5.4 Chinampa cultivada por el sistema de almácigo para hortalizas.*



*Figura 5.5 Chinampa cultivada con invernaderos para flores de ornato.*

Aunque las chinampas, por su antigüedad ya mencionada, no fueron ni inventadas ni cultivadas por los mexicanos, el nombre con que se les conoce deriva del náhuatl chinamitl, "seto o cerca de cañas", debido probablemente a que entre sus rasgos más característicos, parte inseparable de su imagen, está la barrera de ahuejotes que la circunda y que cumple varias funciones: "amarrar" con sus raíces la chinampa para evitar su desmoronamiento, proteger los cultivos de la fuerza de los vientos y también del sol excesivo.

Técnicamente, las condiciones que brinda la chinampa son: suelos drenados, relación agua-aire equilibrada, nutrientes disponibles, manto freático por debajo de la rizósfera (espacio donde se desarrolla la raíz) y agua fácilmente disponible para la planta.



Las chinampas han estado enfermas durante mucho tiempo, desde que Hernán Cortés llegó en 1519 y los conquistadores comenzaron a drenar los lagos, sin embargo los principales problemas a los que se enfrenta el área productiva de Xochimilco actualmente son la contaminación del agua, pérdida de humedad de suelo, exceso de salinidad en el agua de los canales y el crecimiento del área urbana.

Es importante recalcar sobre la condición del agua, pues la sobrevivencia del medio chinampero depende en primer lugar de la cantidad y calidad del agua con que se cuenta. La calidad del agua tratada que llega del cerro de la estrella a los canales de Xochimilco constituye un factor que altera el manejo actual de la producción chinampera ya que contiene un alto potencial tóxico, tanto para los vegetales como para el suelo, provocando la falta de control de aspectos tan importantes como la sanidad de los cultivos, los grados de salinidad y sodicidad, la concentración de elementos menores y metales pesados, la presencia de materia orgánica. Todo esto propicia y hace más vulnerable al cultivo frente a plagas y bacterias.

Los jardines y los canales de Xochimilco se llenaron con los escombros del terremoto de 1985 en la ciudad de México, los humedales se redujeron a la mitad por la construcción de una carretera perimetral, después de que los manantiales se secaron, las aguas residuales fueron desviadas de las plantas de tratamiento hacia los canales.



Figura 5.6 Obstrucción parcial en canales.



Figura 5.7 Canal desecado



Figura 5.8 Canal contaminado.

Estos canales eran utilizados como vías de tránsito y para comercializar flores, legumbres y verduras cultivadas en las chinampas, que son islotes artificiales creados sobre zonas lacustres (lagos) mediante la superposición de capas de troncos, tierra, lodo y raíces.

La zona chinampera de Xochimilco fue declarada Patrimonio de la Humanidad por la UNESCO en 1987. Xochimilco ha sido, por sus lagos, chinampas y canales, una de las ventanas de la ciudad de México ante el mundo y referente de identidad nacional para quienes llegan y para quienes viven ahí.

Hasta hace menos de 500 años, había ahí dos enormes lagos de 350 kilómetros cuadrados, y a sus orillas, 180 kilómetros cuadrados de chinampas y 750 kilómetros de canales y apantles; en la actualidad sólo quedan 25 kilómetros cuadrados de chinampas y 170 kilómetros de canales, patrimonio lacustre único en el mundo. Esto se debe en parte por los mismos vecinos que rellenan con cascajo los canales con el objetivo de desecarlos y ampliar sus terrenos, y sumado a esto la basura, contaminación por aguas negras y falta de mantenimiento son sólo algunos de los problemas comunes que enfrentan varios canales de Xochimilco, pese a que esta región del sur capitalino es considerada como suelo de conservación y, desde 1987, Patrimonio Cultural y Natural de la Humanidad.



*Figura 5.9 Construcciones en área chinampera*



*Figura 5.10 Asentamientos irregulares en la zona llamada el paraíso.*





Figura 5.11 Embarcaderos de zona turística de Xochimilco, (embarcadero Belém y San Cristóbal).



Figura 5.12 Embarcadero Nuevo Nativitas, a un lado de restaurante Manantiales.

La zona turística es la más poblada y en ella se recargan los canales de agua en tiempos de seca, pero no es de buena calidad pues proviene del Distrito Federal y es deficientemente tratada, lo cual afecta ecológicamente al sistema, también se observa un desgaste irreversible en los canales y la zona chinampera, provocado por el crecimiento a gran escala de la mancha urbana en terrenos exclusivos para cultivo, así como el uso de químicos para sembrar flores, los cuales se ocupan como fungicidas u hormonas, miles de litros de aguas negras, provenientes de drenajes clandestinos, son derramados diariamente a los canales y riberas de Xochimilco

Un ejemplo concreto sucede en la zona de El Paraíso o Xicoloacán, del pueblo de Santa Cruz Acalpíxca, donde las más de 700 viviendas de ese asentamiento irregular vierten sus aguas negras a un colector subterráneo que desemboca en la ribera del canal de Caltongo, donde cascajo, huacales, botellas y demás desperdicios integran el escenario. Un par de kilómetros más adelante se encuentra el embarcadero de Santa Cruz Acalpíxca, que con inversión aproximada de 4 millones de pesos se proyectó como un desarrollo turístico-cultural, pero a la fecha se encuentra abandonado. Quizá una de las causas sea que ahí también desembocan dos grandes tubos de drenaje, los cuales arrastran los desechos de casas instaladas en chinampas aledañas



*Figura 5.13 Vista de la zona chinampera hacia la serranía de Cuahilama, a lo largo de esta serranía se establecen los pueblos tradicionales de Xochimilco.*



## **VI. PROCESO DE DISEÑO**





## Primer acercamiento

El primer enfoque con respecto a la intervención del sitio pretendía reactivar y resguardar la zona arqueológica Cuahilama, reubicando el museo cerca de esta para darle un vínculo entre estos elementos ya que actualmente como lo refleja el análisis, no tienen ningún tipo de conexión, están totalmente desligados, lo que hace a la zona arqueológica un sitio segregado y descuidado por falta de iniciativa de protección y su difícil acceso.



Figura 6.1 Plano base de la zona delimitada.

Se prosiguió a generar un programa de reas para el museo arqueológico de Xochimilco, haciendo una comparativa con los espacios actuales y los requeridos por las normas de SEDESOL, así mismo se tomaron necesidades particulares de este pueblo de Santa Cruz Acalpixca para particularizar un programa.

En los museos de sitio el programa arquitectónico se podrá adecuar a las características y limitaciones de la zona arqueológica o el inmueble histórico. La localización esta condicionada al sitio donde se instale, el museo y su dimensionamiento es variable dependiendo de la importancia de la zona arqueológica, el tamaño de la colección y extensión de terreno disponible, y en monumentos históricos al inmueble existente.

SEDESOL. Tomo 1. Pág. 141 Programa Arquitectónico Museo de Sitio

Componentes Arquitectónicos	Número de Locales
<b>Área de exhibición permanente</b>	<b>1</b>
<b>Área de exhibición temporal</b>	<b>1</b>
Área de oficinas	
- Dirección	1
- Administración	1
- Investigación	1
Área de Servicios	
- Servicios educativos	1
- Salón de usos múltiples	1
- Vestíbulo general	1
- Taquilla	1
- Guardarropa	1
- Sanitarios	1
- Servicios generales (intendencia)	2
	1
Área de talleres y bodegas	
- Conservación y restauración de colecciones	1
- Producción y mantenimiento de colecciones	1
- Bodega de colecciones	1

En base a este programa se tomaron en cuenta necesidades particulares para el museo arqueológico de Xochimilco para empezar a desarrollar diagramas de funcionamiento y zonificación de estas áreas.

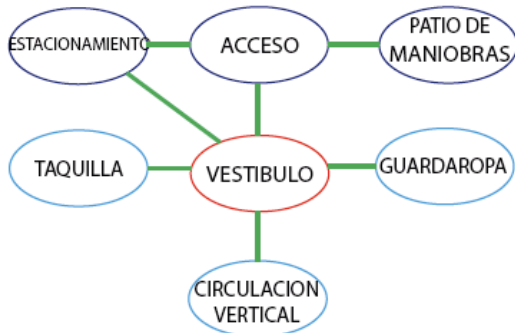


Figura 6.2 Diagrama de planta de acceso.

Este diagrama primordialmente se penso para tener un control de acceso al museo y a la zona arqueológica, teniendo la mayor parte de servicios en este nivel.

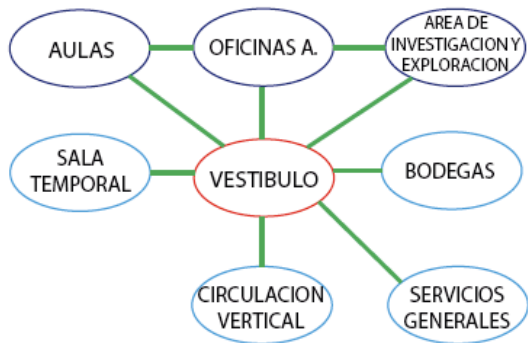


Figura 6.3 Diagrama de planta baja.

En este nivel se penso tener las áreas complementarias al museo como son: las bodegas, oficinas, administración, aulas y sala temporal.

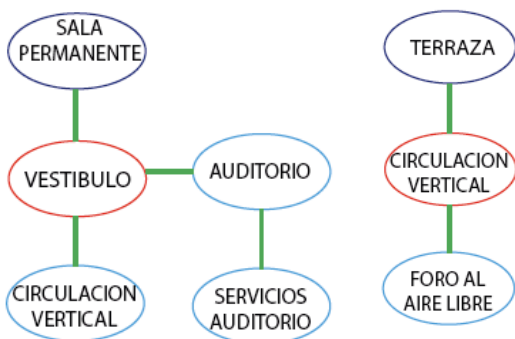


Figura 6.4 Diagrama de primer nivel.

Aquí se planteó tener la sala permanente para contar con mayor privacidad y la conexión a un auditorio complementando el programa original.

Figura 6.5 Diagrama de Azotea.

Este nivel tiene como finalidad aprovechar la azotea como terraza y continuar el recorrido a la zona arqueológica.

Dentro de las premisas para intervenir esta zona era la de resguardar las piezas prehispánicas que aquí se encuentran, integrarlas con un elemento arquitectónico y dar un recorrido por una serie de terrazas en diferentes niveles concentrados en volúmenes escalonados bien definidos para poder librar la alta pendiente. Por otra parte se requiere una conexión entre estos volúmenes aprovechando la condición del terreno se pensaron en conexiones verticales entre las diferentes salas que compondrían el museo.

Los volúmenes dispuestos estaban orientados de tal manera para tener la mejor disposición en cuanto a orientación y también pudieran funcionar como un mirador desde la parte interna del edificio.

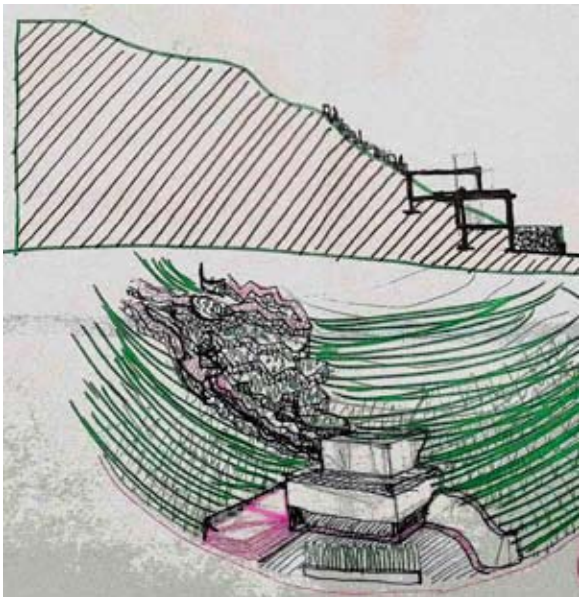


Figura 6.6 Croquis de propuesta 1.

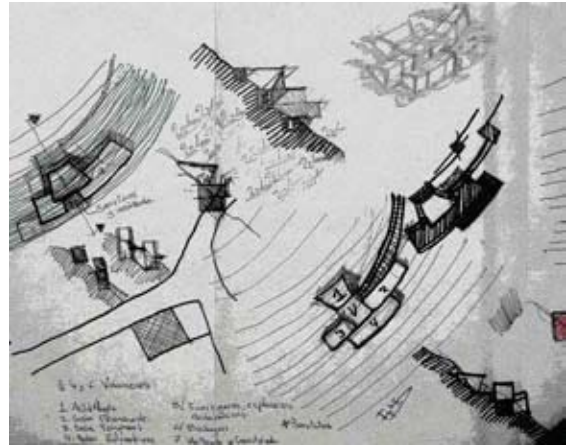


Figura 6.7 Croquis de emplazamiento.

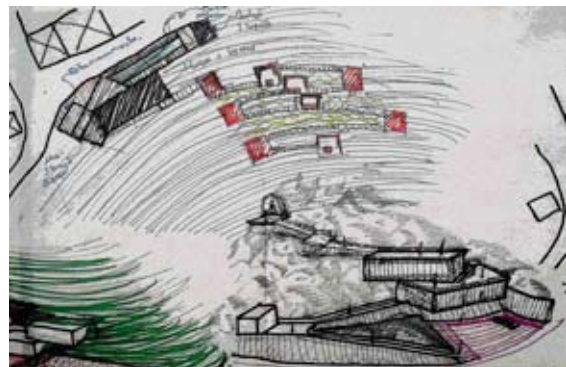


Figura 6.8 Croquis de propuesta 2.

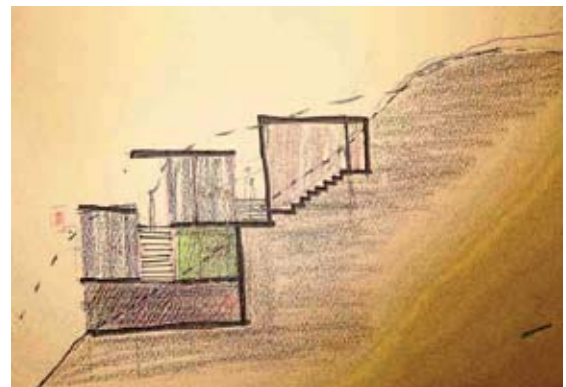


Figura 6.9 Croquis de integración a la topografía.



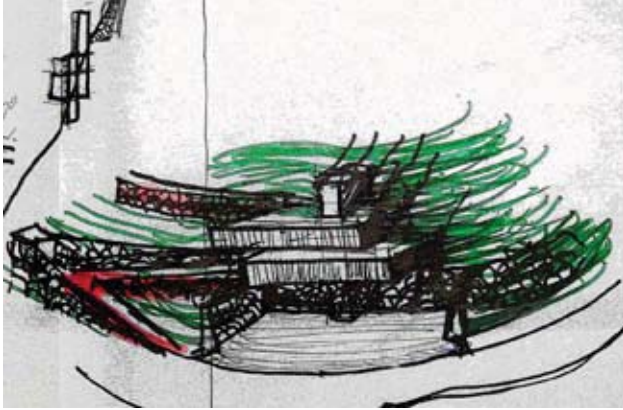


Figura 6.10 Croquis de propuesta 3.

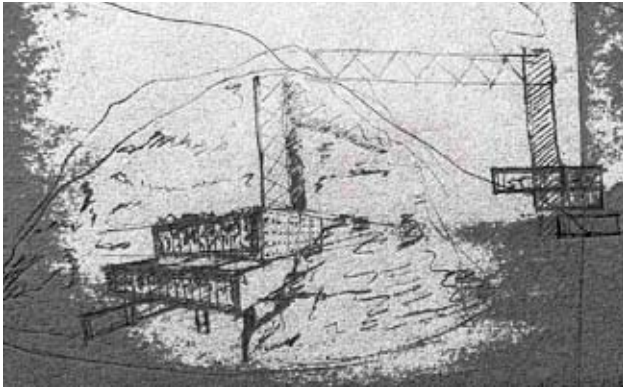


Figura 6.11 Croquis de propuesta 4.

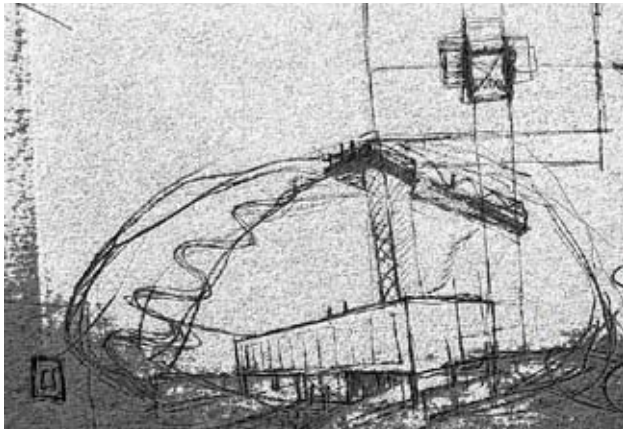


Figura 6.12 Croquis de propuesta 5.

Para resolver el problema de la conexión interrumpida por la vialidad que se proponía en la base del cerro, una liga entre espacios a desnivel, resultando un puente que lograra salvar el claro desde los extremos de la calle, de esta forma se brindaría una mejor seguridad a los usuarios del museo y a su vez no se interrumpiría el flujo vehicular existente.

Como elemento arquitectónico se pensó en que formara parte de la propia topografía y conviviera con ella y no ser un elemento invasor agresor.

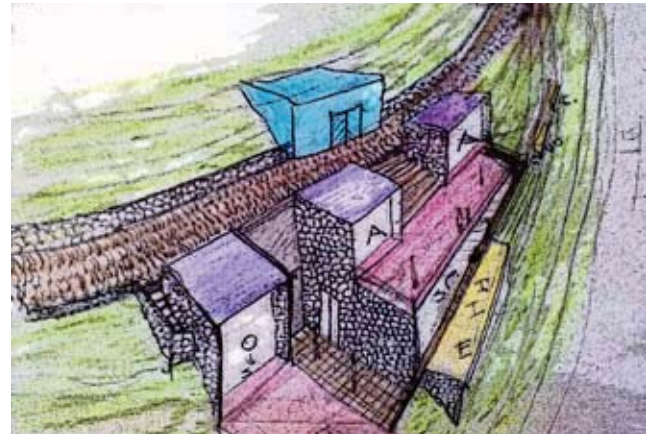


Figura 6.13 Croquis de propuesta 6.



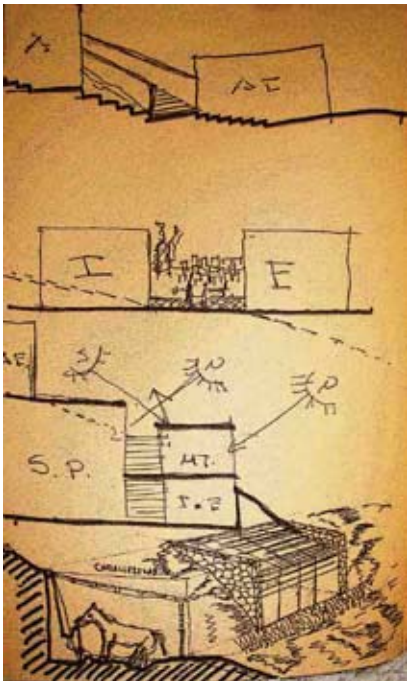


Figura 6.14 Croquis de vistas.



Figura 6.15 Croquis de zonificación.

## Reflexión

Después de varios análisis y esquemas era casi imposible proponer un elemento arquitectónico que no afectara la zona arqueológica debido a su alta pendiente, por lo que la idea de un museo de sitio en este punto no era factible, sin embargo existen algunas ideas rescatables como son el terracedo en la zona arqueológica, la propuesta de mirador en este lugar y crear un recorrido que invite realmente a apreciar las piedras labradas y no solo como camino para acceder a la zona de invasión (habitacional).

El museo por si solo no era suficiente para reactivar otras zonas del pueblo de Santa Cruz Acalpixca, volviendo e leer el análisis del pueblo se detectaron las problemáticas puntuales que obstruyen el aprovechamiento de las zonas potenciales de éste. En base a la importancia de estas zonas potenciales (Canal de Santa Cruz Acalpixca, Centro del pueblo y la Zona Arqueológica) se buscara la manera de reactivar las actividades acordes a cada zona de acuerdo al análisis hecho.

## Intenciones

Crear un corredor económico cultural en el pueblo de Santa Cruz Acalpixca, para ligar el canal de Santa Cruz Acalpixca y una zona arqueológica con objetos pertenecientes a la cultura prehispánica Xochimilca que han perdido su relación por el crecimiento de la mancha urbana y una falta de sentido de pertenencia al lugar provocada primordialmente por las invasiones de personas ajenas al lugar.

Tomar como punto de partida del corredor económico cultural, el apantle que desemboca en el pueblo de Santa Cruz, teniendo en cuenta y aprovechando el potencial turístico y la comunicación que tienen con los canales de los embarcaderos de Xochimilco.

Generar oferta de servicios y comercio básico a través de corredores de barrio sobre vialidades principales que equilibren la estructura urbana y eviten desplazamientos innecesarios.

Aprovechar los atractivos turísticos del pueblo y revalorizar los inmuebles históricos que ahí se encuentran, tales como: las iglesias del pueblo, la antigua casa de bombas e inmuebles históricos y los puntos turísticos desaprovechados como el canal y embarcadero de Santa Cruz Acalpixca y la zona arqueológica Chuahilama.

Reforzando esta propuesta por medio de las actividades económicas y culturales del pueblo a lo largo del recorrido, priorizar un circuito peatonal para salvaguardar al transeúnte e impactar de manera significativa las áreas públicas y comercios.

Proporcionando también un servicio de estacionamiento incitando el paseo por dicho corredor.

A través del recorrido se pretende generar un crítica a la afectación de un lugar rico en historia y tradiciones, que se ha olvidado y desvalorizado por la falta de identidad a está, así cada elemento propuesto tendrá como finalidad contener un poco de la historia de este pueblo.

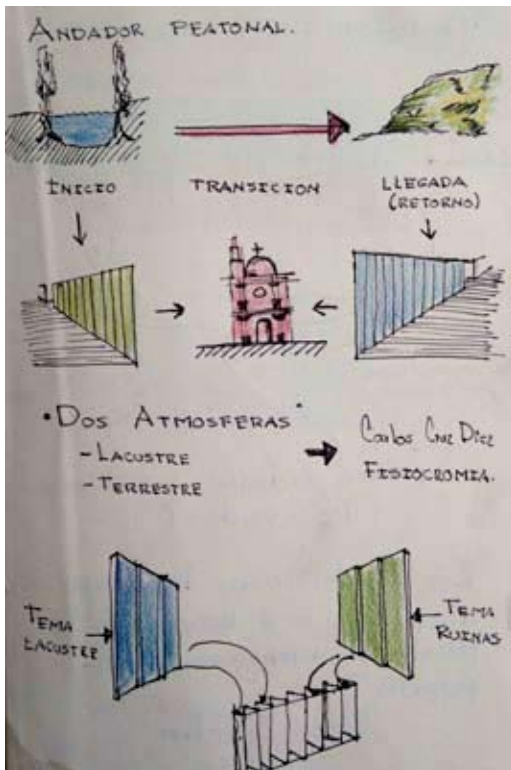


Figura 6.16 Intenciones de l corredor.

1. Reutilizar el edificio de la casa de bombas.
2. Abrir paso al parque, ya que es un punto de congregación natural, así como el punto donde se interseccionan las vías principales y la conexión al canal.
3. Proyecto turístico alrededor del canal de Santa Cruz Acapulxca.
4. Comercios para atender el turismo.
5. Vinculación de predios con el parque a través de comercios de abastecimiento.
6. Predios con potencial económico para generar plazas.
7. Callejón peatonal. Tránsito y Demora.
8. Predios con posibilidad de incorporarse al corredor.
9. Predios que se niegan al callejón.
10. Parte más caótica, propuesta de disminuir la escala vertical, zona de transito.

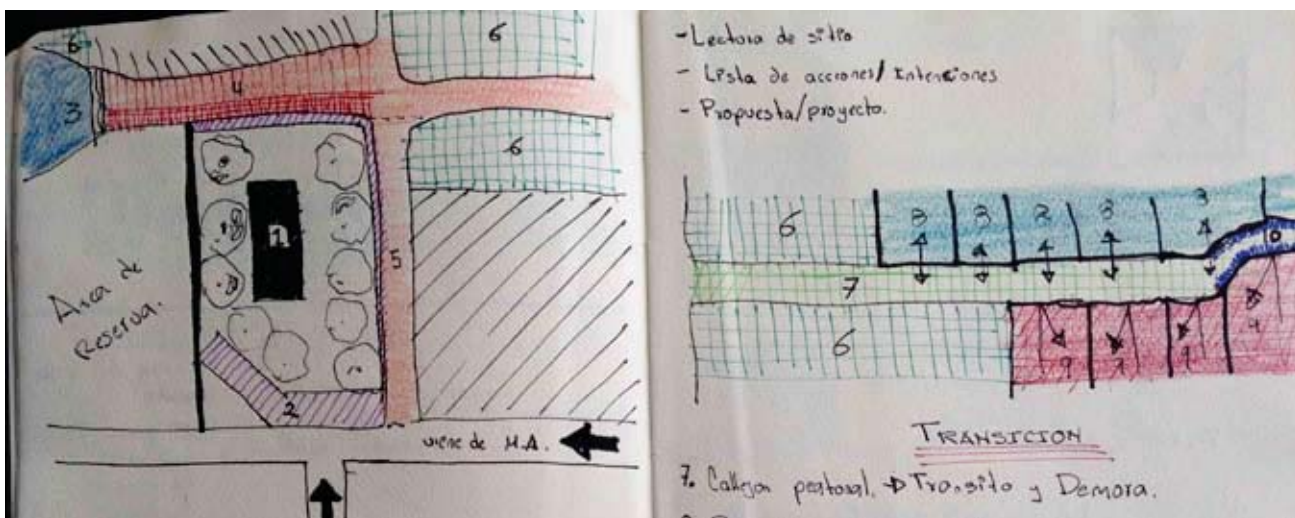


Figura 6.17 Propuestas del punto de llegada y del corredor turístico.

Se propone aprovechar los desniveles de calles para un estacionamiento en el sótano del espacio abierto y generar comercios para atender al turismo ya que son los locales inmediatos a la llegada del canal.

Utilizar los remates naturales como atractivo y generar texturas atractivas en los predios que se niegan al callejón, aprovechando que son muros ciegos y con poco tratamiento por lo que les beneficiaría esta acción.

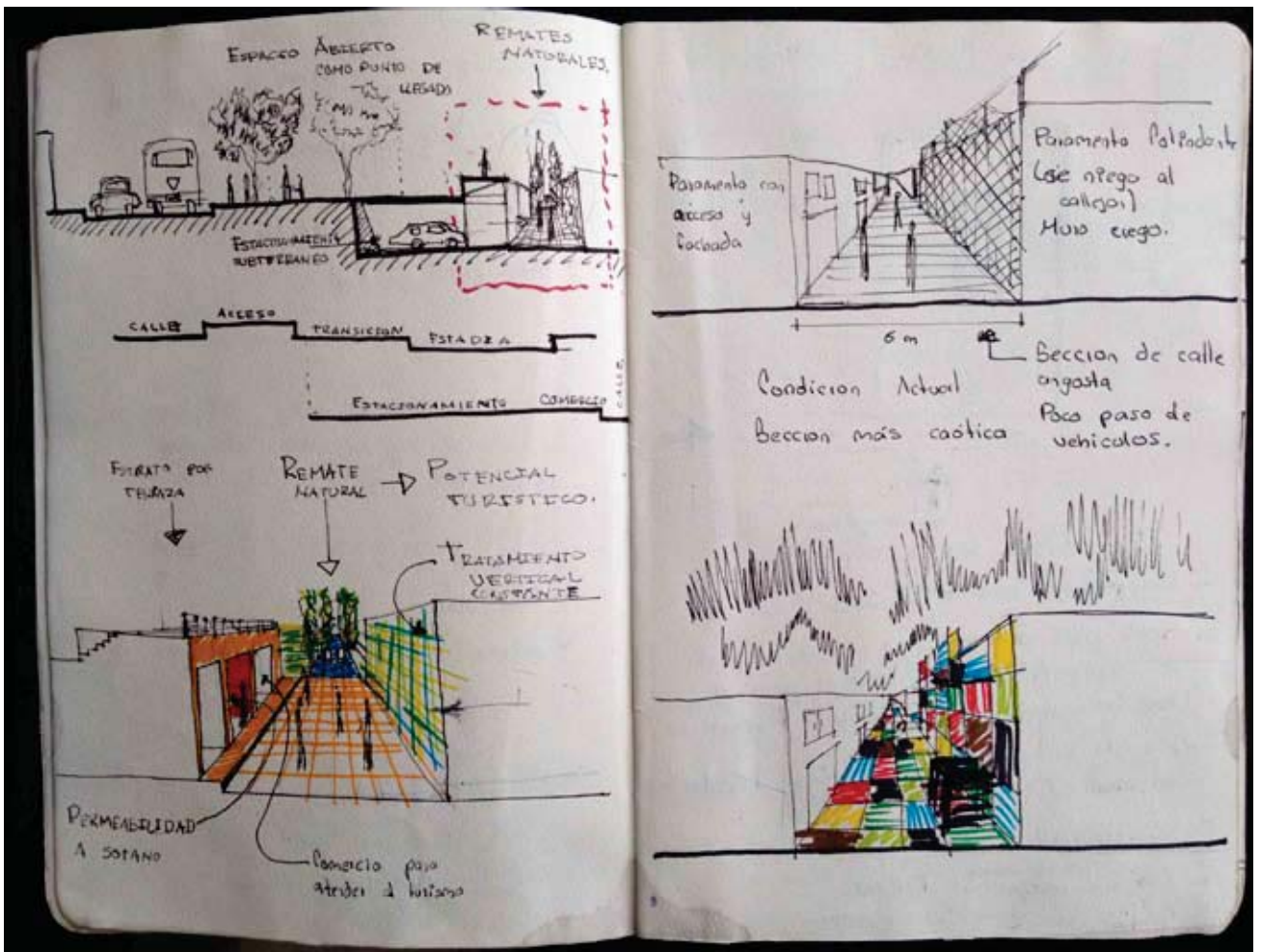


Figura 6.18 Secciones y perspectivas de las propuestas al punto de llegada.



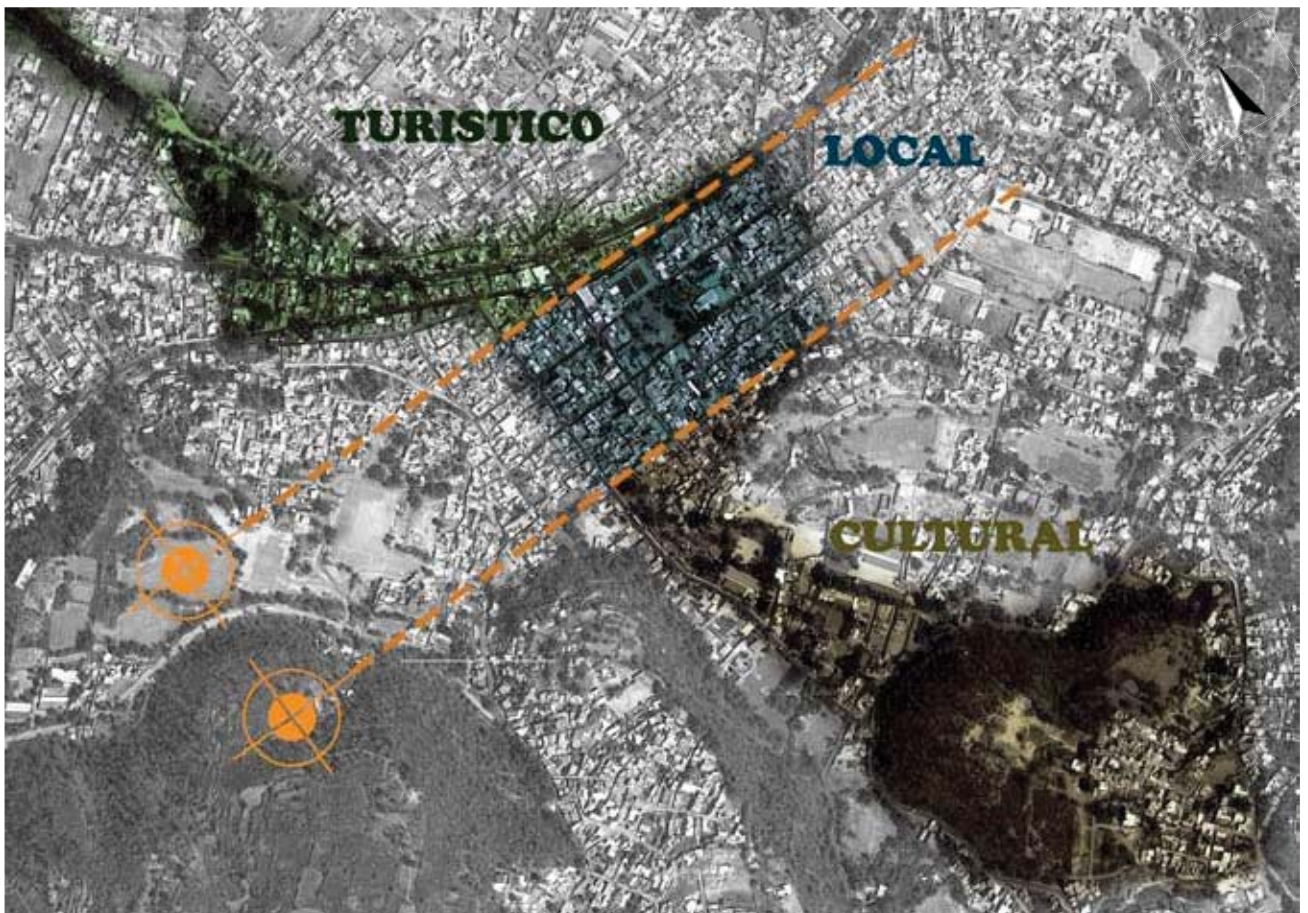


Figura 6.19 Remate visual hacia el canal de Santa Cruz Acalpixca de recorrido del corredor



## Estrategias

A partir de una visión mucho más amplia y aumentando la zona de estudio, la comprensión de los elementos que consideramos detonantes a lo largo del análisis, se hizo un zonning el pueblo de santa cruz en 3 zonas importantes (turístico, local y cultural), considerando el tipo de actividad que predominaría y sobre todo las características existentes, para dar paso a las propuestas de ordenamiento urbano.



© Foto aérea de google del año 2009

Figura 6.20 Zonificación del corredor comercial y cultural conforme a las actividades predominantes en estos tres puntos.

Basándose en el análisis hecho se buscó la ruta para el paso del corredor, identificando predios potenciales, remates visuales, zonas de comercio, zonas en crecimiento.

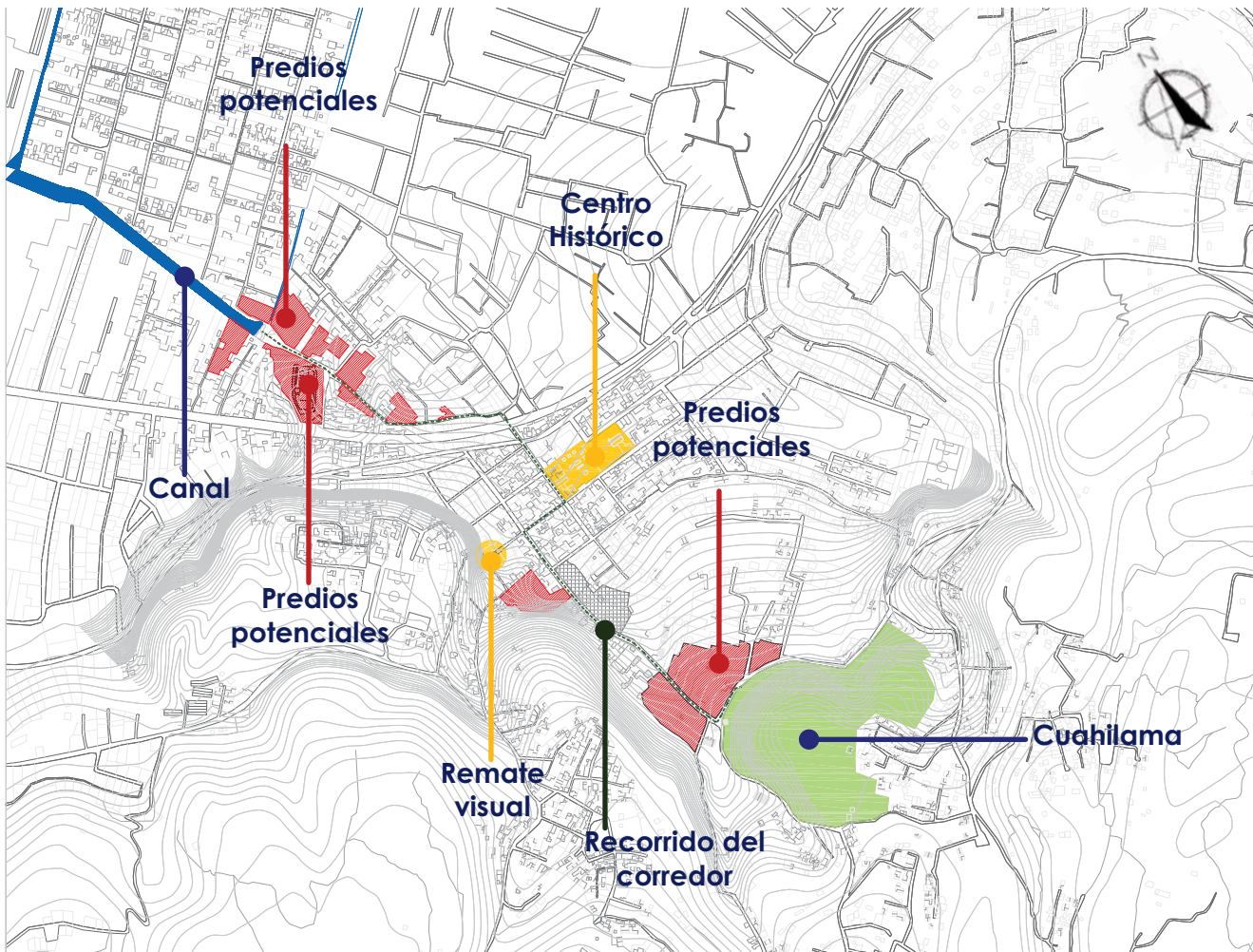


Figura 6.21 Plano de predios potenciales, zonas detonantes y atractivos.





Figura 6.22 Embarcadero de Santa Cruz Acalpixca.



Figura 6.23 Predios con posibilidad de integrarse al corredor.



Figura 6.24 Fachada norte del conjunto del museo arqueológico de Xochimilco.



Figura 6.25 Predio con potencial.



Figura 6.26 Predio con potencial.



Figura 6.27 Construcciones que se niegan visualmente al corredor.



Figura 6.28 Predomina el macizo sobre el vano en lado sur del corredor.



Figura 6.29 Predio que se abre al corredor



Figura 6.30 Predio en la zona más estrecha del corredor.



Figura 6.31 Predio con posibilidad de integrarse paulatinamente como resultado de la acupuntura.



Figura 6.32 Predio con posibilidad de integrarse paulatinamente como resultado de la acupuntura.



Figura 6.33 Predios que viven hacia el corredor.



Figura 6.34 Predios que comienzan a abrirse al corredor.





*Figura 6.35* Nodo de conflicto, cruce por las avenidas principales que comunican al centro del pueblo.



*Figura 6.36* Calle secundaria dónde se establece la mayor zona de comercios sobre locales comerciales.





Figura 6.37 Remate  
dónde da vuelta el  
recorrido.



Figura 6.38 construcción catalogada.



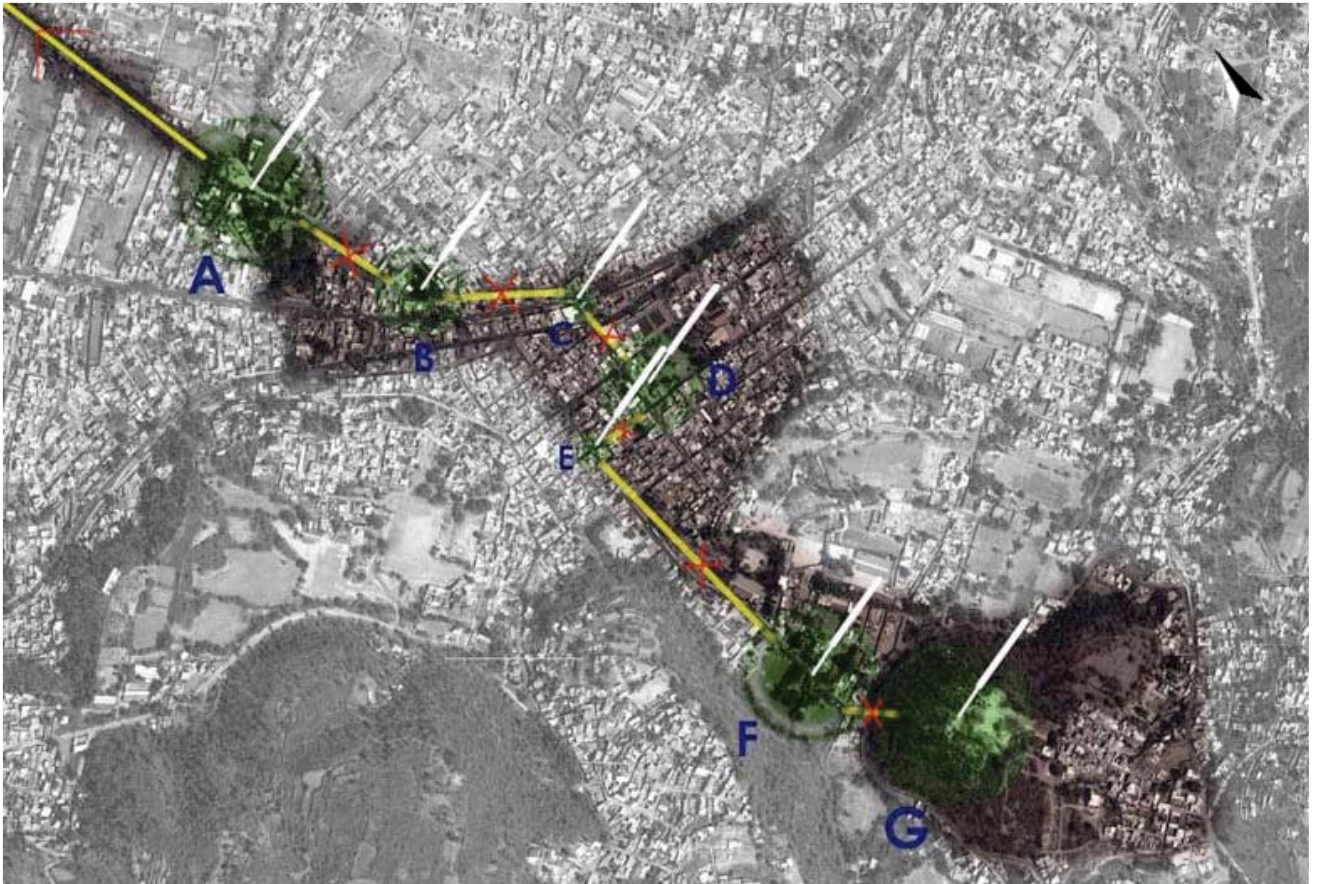
Figura 6.39 Comercios sobre el recorrido.



Figura 6.40 Panteón sobre calle 2 de abril.



Figura 6.41 Vista desde zona arqueológica  
Cuahilama.



© Foto aérea de google del año 2009    Figura 6.42 Puntos para revitalizar por medio de acupunturas urbanas.

Las intervenciones se basan en la acupuntura urbana (de la filosofía de Jaime Lerner), para poder realizar propuestas específicas que más adelante se vayan replicando a lo largo del conjunto y poco a poco vayan rehabilitando las zonas en las existen conexiones para que en un determinado tiempo el corredor se active en su totalidad.





© Foto aérea de google del año 2009

Figura 6.43 Conceptualización de propuestas a los puntos de la acupuntura del corredor comercial y cultural.

De acuerdo a la zonificación y los puntos identificados se generan bases para las propuestas específicas de cada lugar, priorizando las tres zonas detonantes (Canal de Santa Cruz, Centro Histórico y la Zona Arqueológica Cuahilama).

## Propuesta turística (zona lacustre)



© Foto aérea de google del año 2009

Figura 6.44 Zona lacustre.

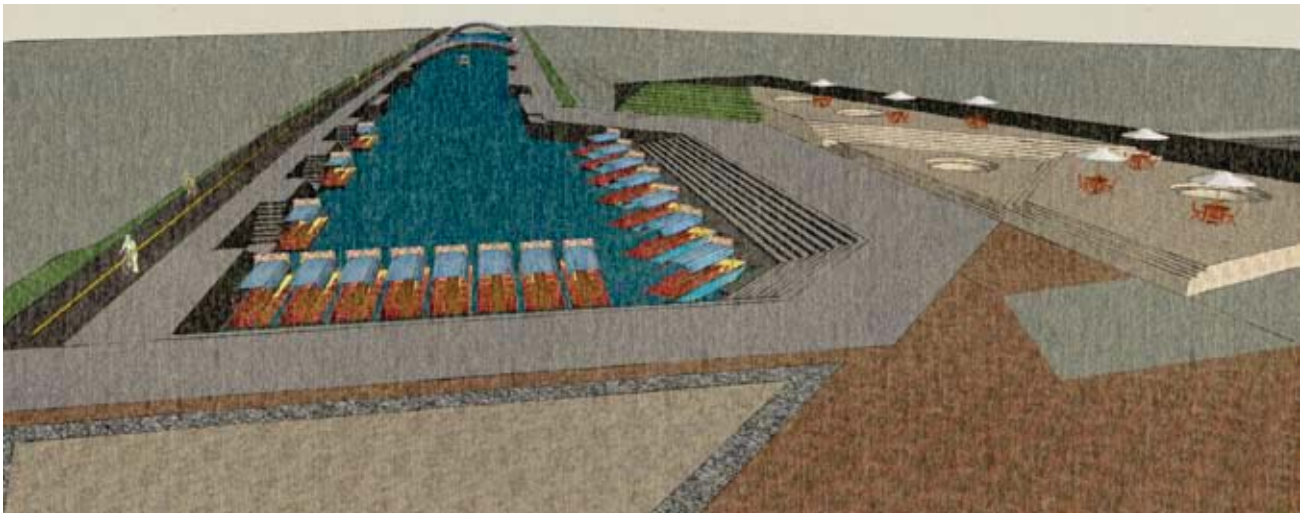


Figura 6.45 Perspectiva de propuesta de embarcadero y áreas de convivencia.





Figura 6.46 Vista de puente para la conexión de los extremos del canal.

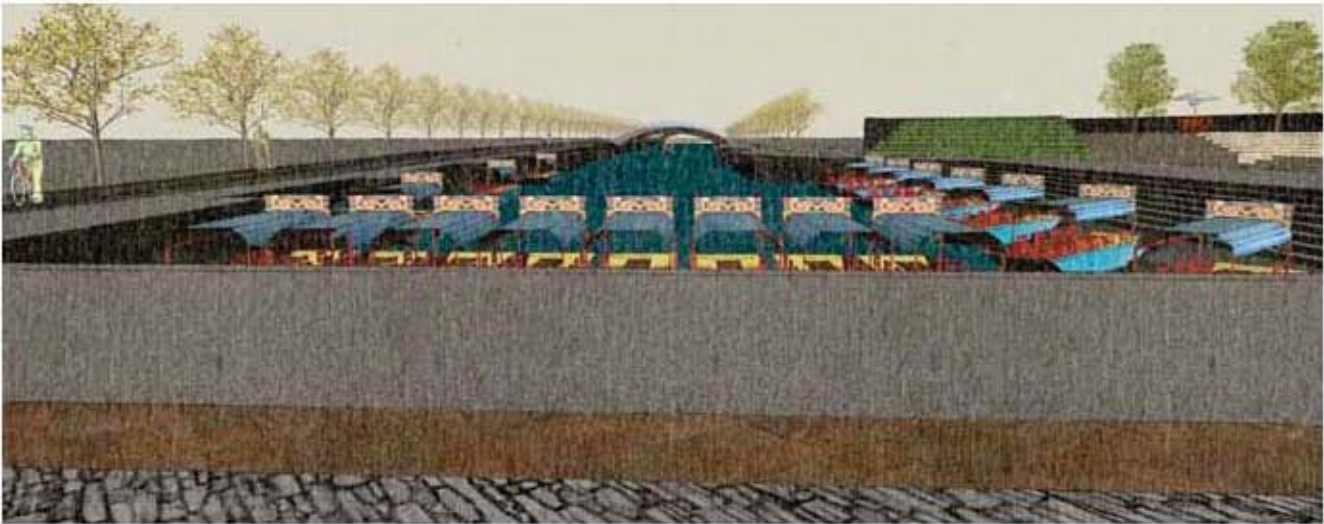


Figura 6.47 Vista frontal del embarcadero.





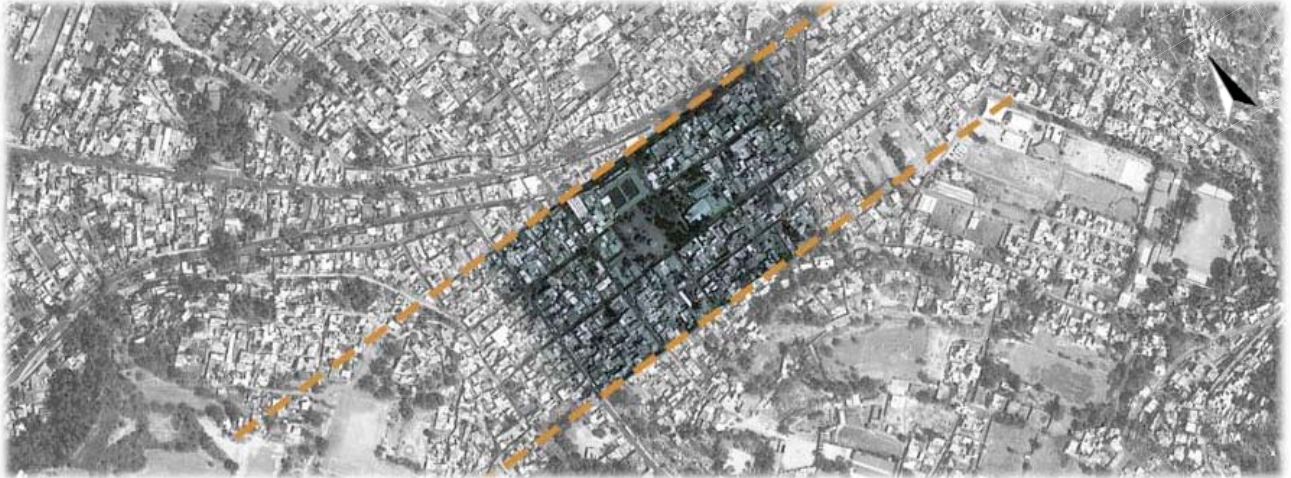
*Figura 6.48 Áreas de convivencia como atractivo y espera del embarcadero.*



*Figura 6.49 Separación de movilidad, ciclovía y andador peatonal.*



## Propuesta centro histórico



© Foto aérea de google del año 2009

Figura 6.50 Centro de Santa Cruz Acapulca

De acuerdo al análisis el problema principal en el centro de Santa Cruz Acapulca es la falta de imagen urbana y el descuido de inmuebles con características del siglo XVIII, la movilidad cruzada de peatón y vehículos (coches, motocicletas y bici taxis).

Respecto a esta problemática se propone unificar la imagen urbana por medio de módulos de portales, generando así pórticos y terrazas explotando el uso comercial de esta zona, también se propone reubicar el edificio de la coordinación territorial del pueblo para liberar la plaza que se encuentra en la parte posterior de éste. Estas propuestas se basan en plazas como lo es la de Cholula, en Puebla, México.

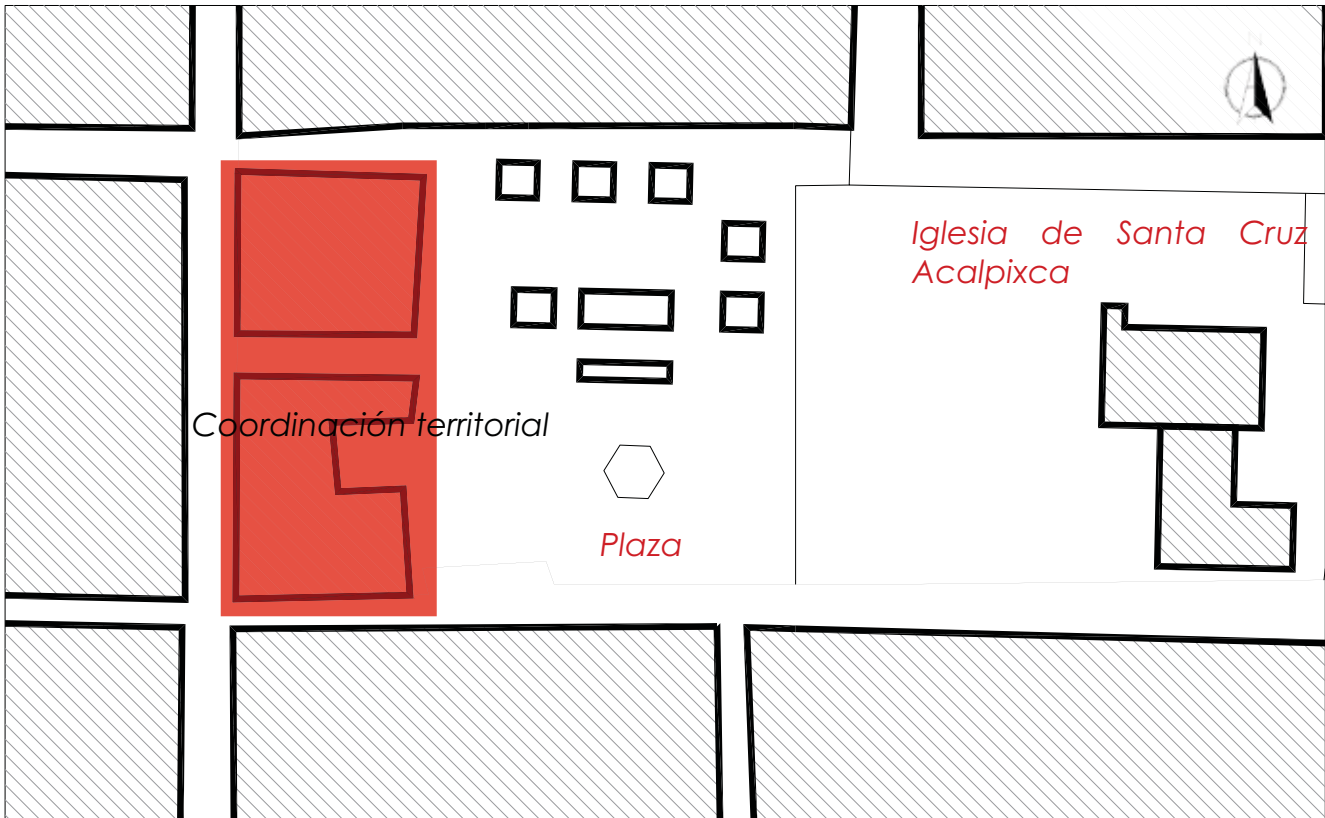


Figura 6.51 Estado actual del centro histórico de Santa Cruz Acalpixca.



Figura 6.52 Coordinación de Santa Cruz Acalpixca.

En el estado actual del centro de Santa Cruz Acalpixca se observa que el edificio de la coordinación territorial obstruye la plaza del pueblo, esta plaza no se ocupa en su totalidad ya que los comercios se encuentran en la calle que esta frente al edificio, la plaza cuenta con un kiosko, arriates y bancas.



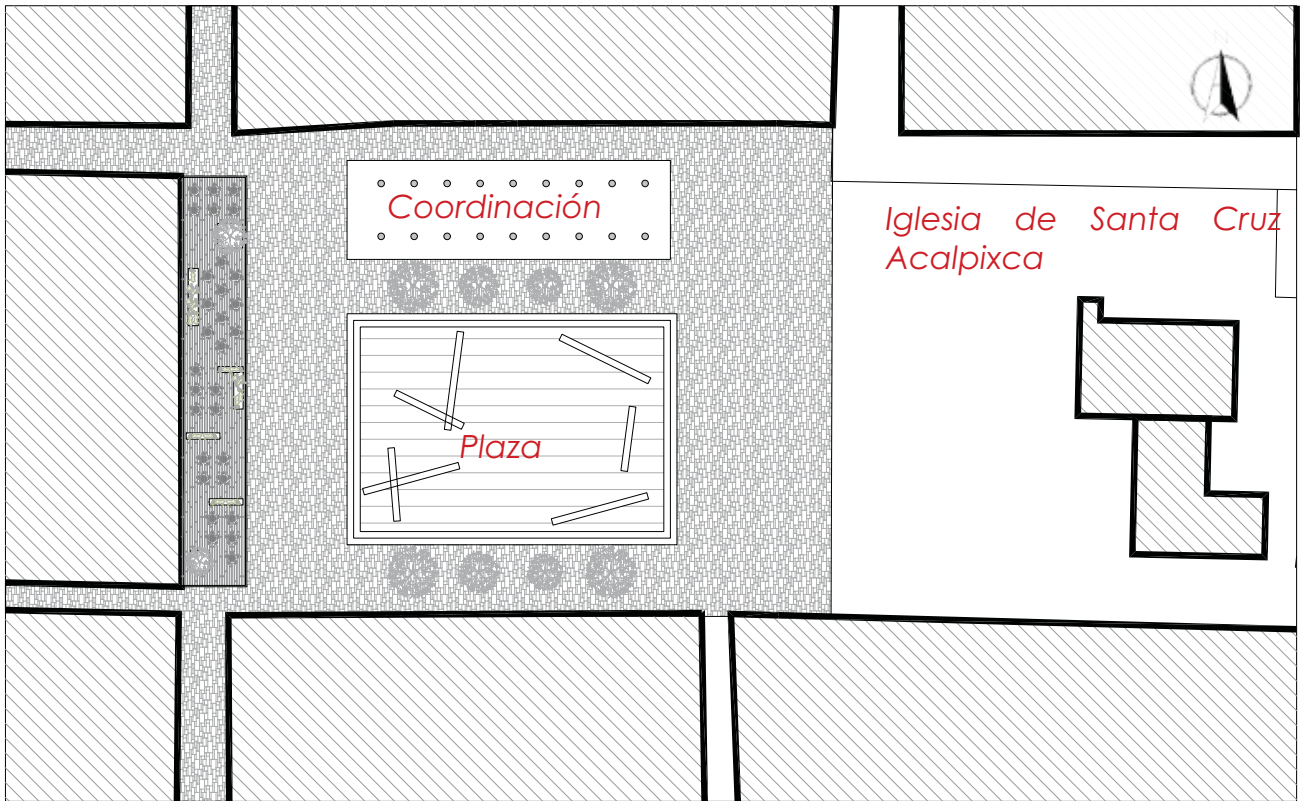


Figura 6.53 Propuesta para revitalizar el centro de Santa Cruz Acalpixca.

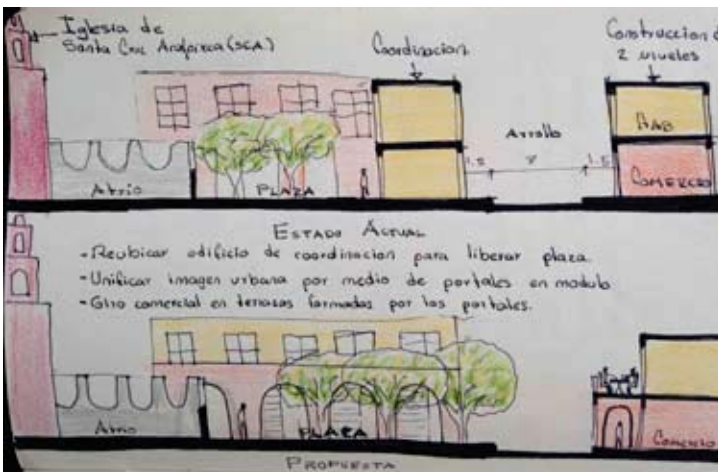


Figura 6.54 Sección de la propuesta de liberar la plaza e inclusión de portales

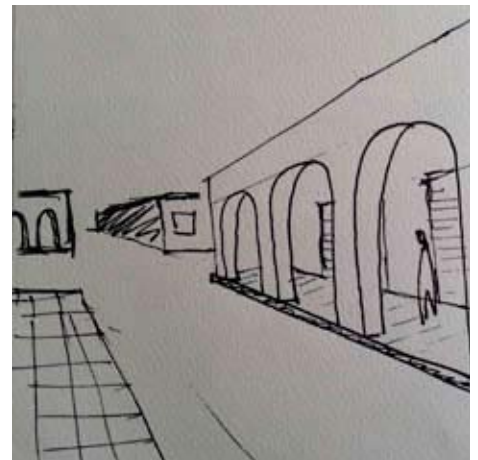


Figura 6.55 Propuesta de portales.



Figura 6.56 Propuesta de portales para unificar la imagen urbana.



Figura 6.57 Vista de las terrazas de los portales hacia la plaza.



Figura 6.58 Vista reubicando la coordinación del pueblo (Volúmen blanco).



Figura 6.59 Propuesta de nuevos tratamientos en la plaza.





## Propuesta zona cultural



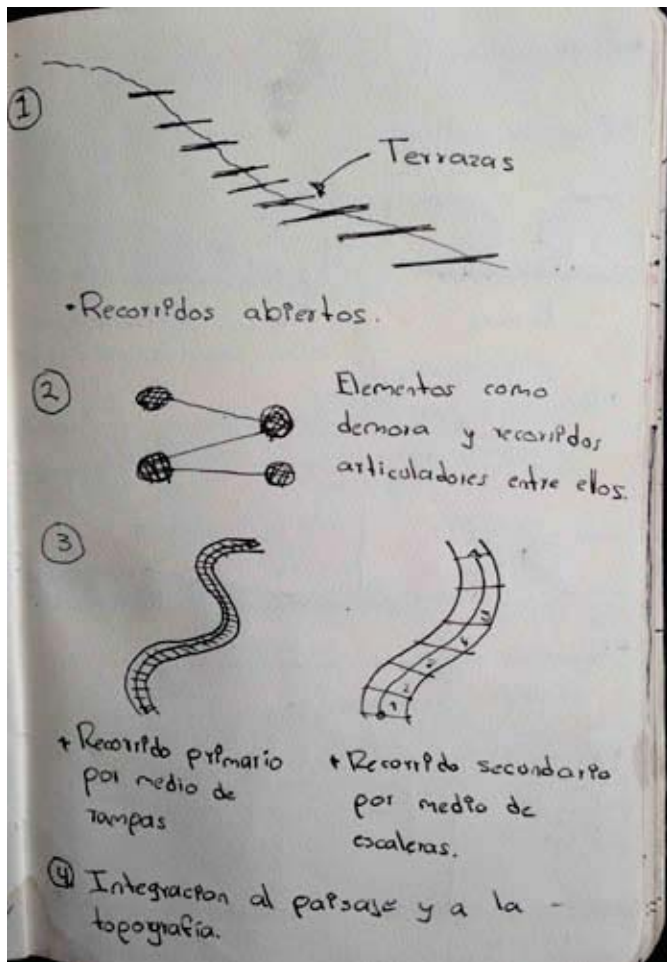
© Foto aérea de google del año 2009

Figura 6.60 Zona cultural.

En la zona cultural se propone reubicar el museo arqueológico de Xochimilco en la falda del cerro de Cuahilama donde se encuentran grabados los petroglifos prehispánicos correspondientes a la cultura Xochimilca, puesto que actualmente no existe algún vínculo entre estos elementos. Al reubicar el museo se dotaría de un control de acceso a la zona arqueológica, siendo esta el remate y la culminación del museo.

Se propone complementar la zona cultural con un FARO, un acervo cultural de Santa Cruz Acalpíxca y un foro al aire libre, ya que en esta zona encontramos varias escuelas de nivel básico. Estos edificios reforzarían las actividades de la formación académica y cultural de los alumnos y habitantes del pueblo.

## Conjunto



### Intenciones en el conjunto

1. Terrazas como recurso a la pendiente.
2. Recorridos abiertos, elementos como demora y articuladores entre ellos.
3. Recorridos primarios por medios de rampas para facilitar la accesibilidad y recorridos secundarios por medio de escaleras.
4. Integración al paisaje y a la topografía.
5. Propuesta de 4 elementos y un foro al aire libre. Espacios articuladores a estos por medio de plazas y circulaciones.
6. Recorridos exteriores como extensión y vinculación del espacio interior.
7. Culminar y rematar el recorrido del conjunto con la zona arqueológica Cuchilama.

Figura 6.61 Croquis de terraceo y caminos del conjunto.

8. Permeabilidad en elementos.

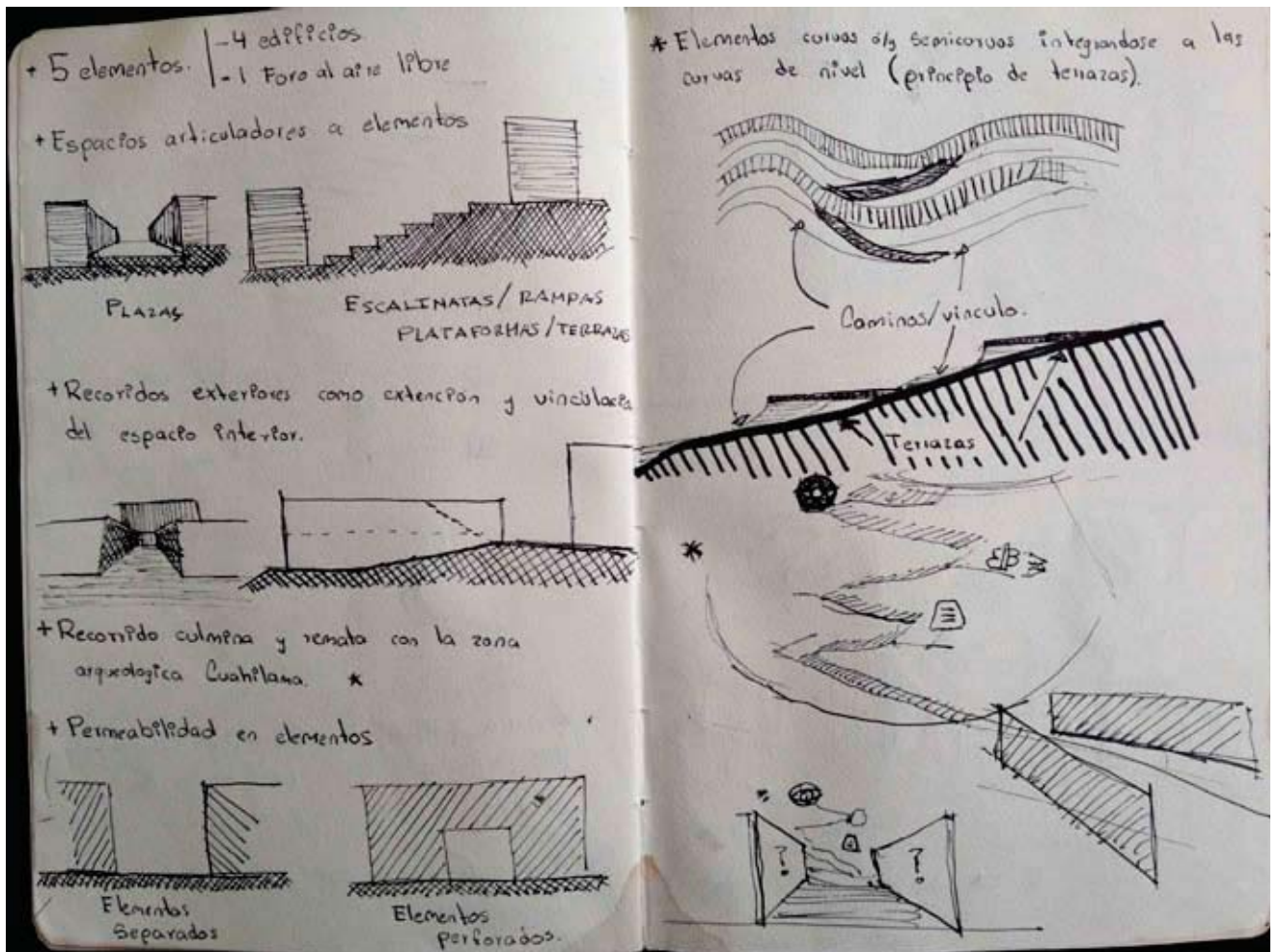


Figura 6.62 Croquis de intenciones para el conjunto de la zona cultural.

Conjuntar las ideas para las propuestas del conjunto de la zona cultural, buscando la mejor manera de utilizar las curvas de nivel de la topografía para las propuestas de zonificación.



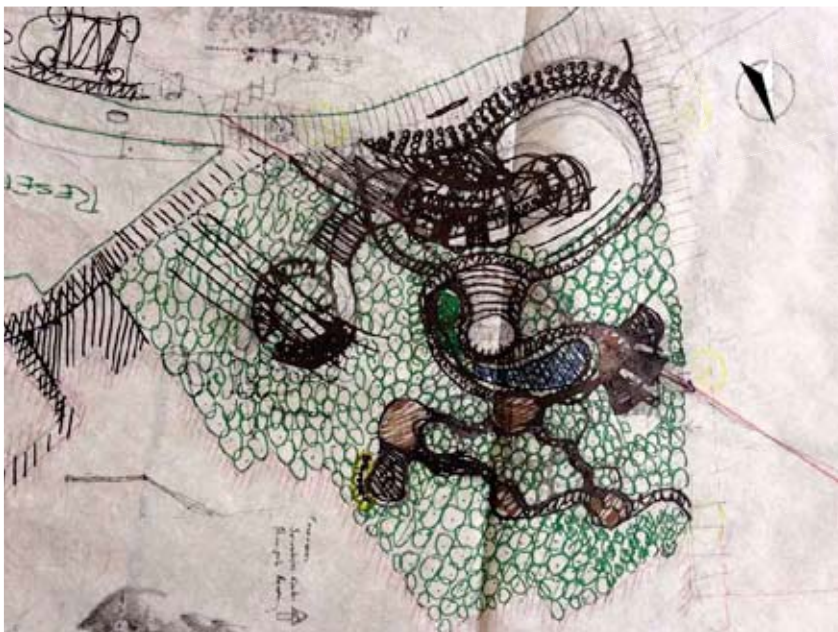


Figura 6.63 Esquema de conjunto 1.

Primer esquema de zonificación, se propone separar los elementos para que funcionen como articuladores al recorrido

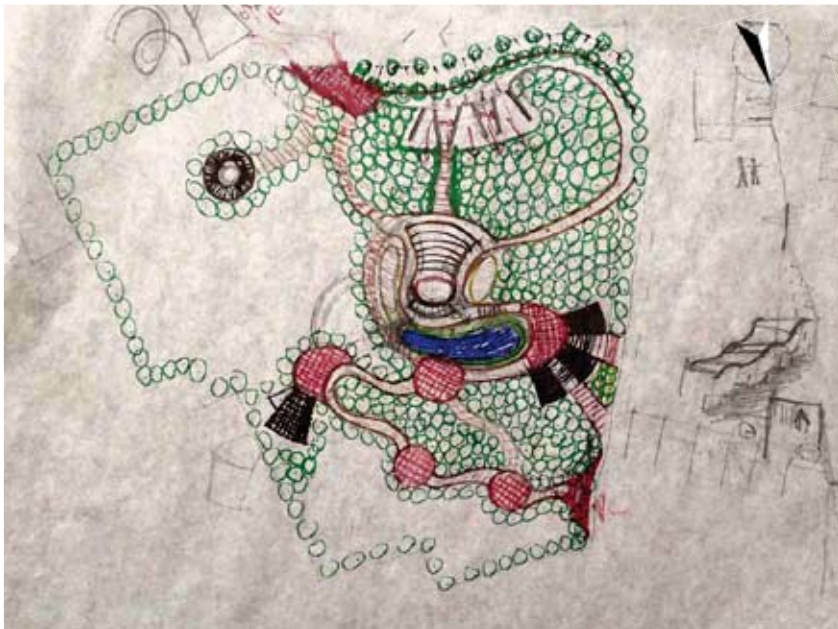


Figura 6.64 Esquema de conjunto 2.

Segundo esquema de zonificación, con base en el primer esquema se define el orden de los elementos.



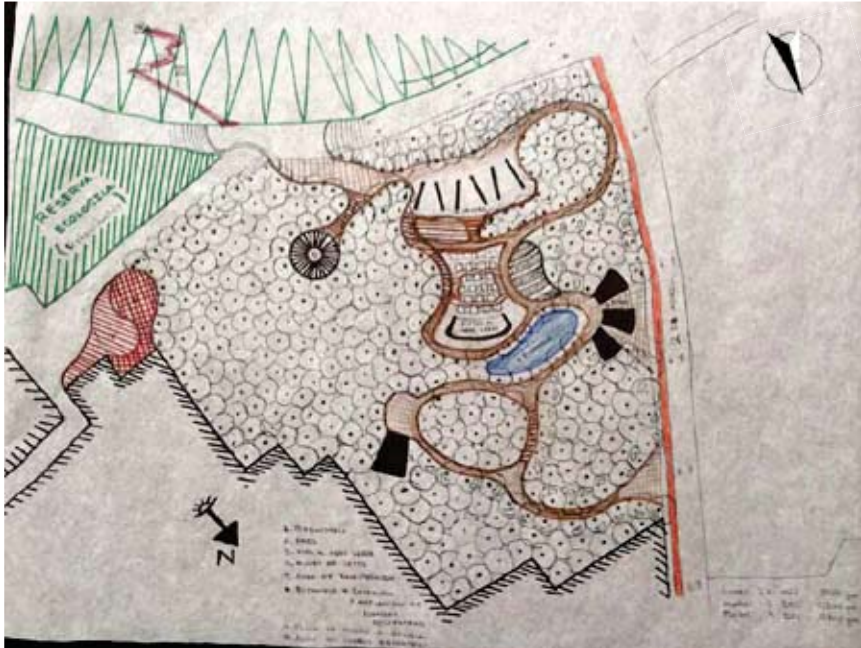


Figura 6.65 Esquema de conjunto 3.

Tercer esquema, se llega a una primer propuesta concreta del funcionamiento del conjunto de la zona cultural.

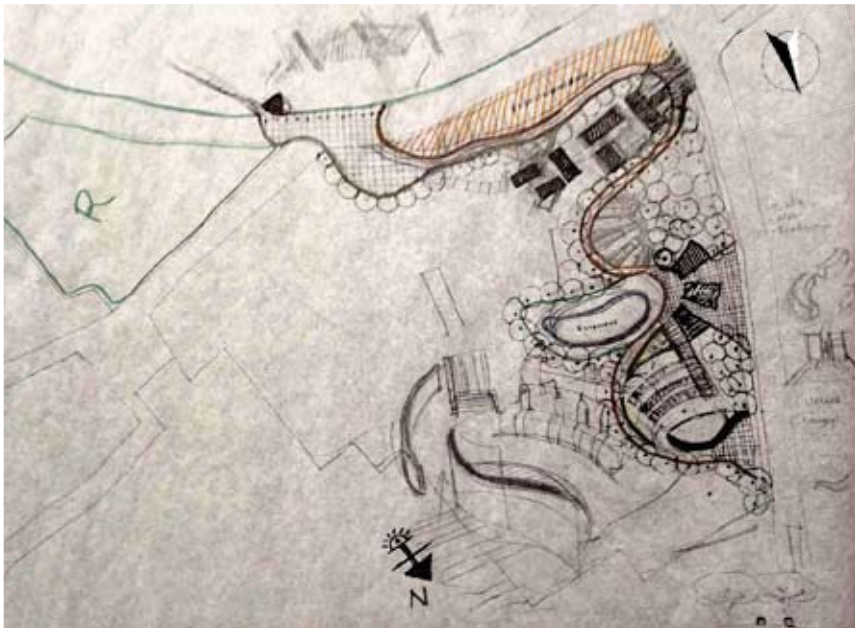


Figura 6.66 Esquema de conjunto 4.

Cuarto esquema de zonificación, con un mayor entendimiento de las curvas de nivel, se reubican los elementos y el orden de los mismos.

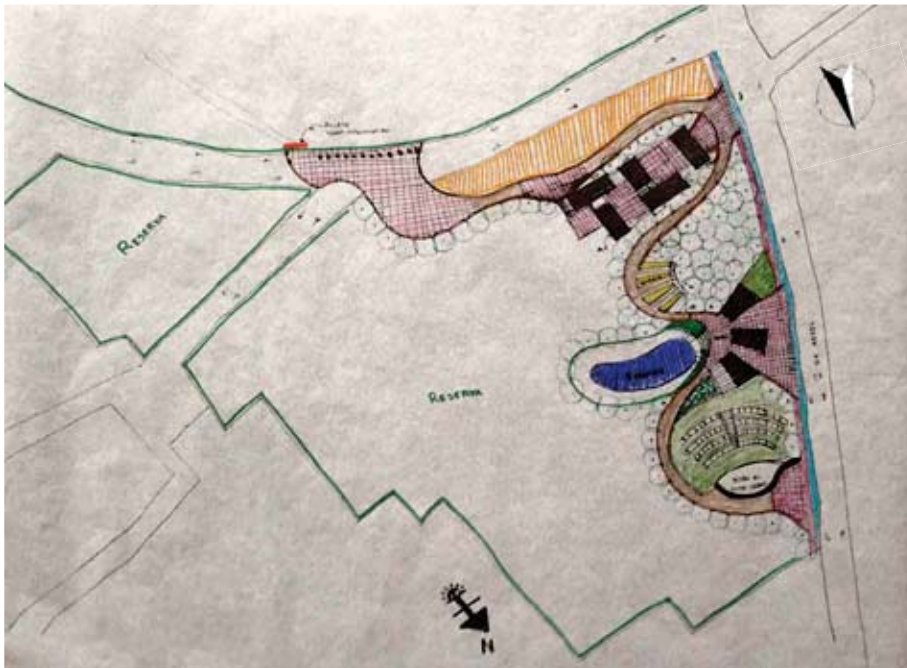


Figura 6.67 Esquema de conjunto 5.

Quinto esquema, se encuentra una claridad de zonificación y se propone que funcione también como barrera de protección a la zona de reserva.



Figura 6.68 Croquis de cajones de estacionamiento.

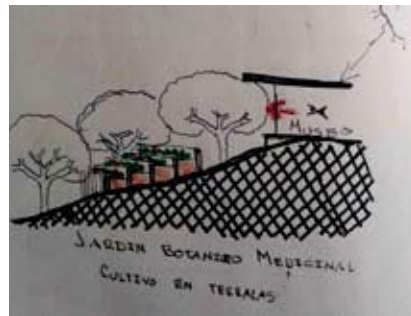


Figura 6.69 Croquis del huerto.

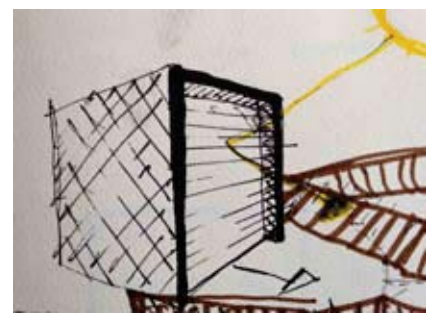


Figura 6.70 Croquis de volumen tipo.

Cajones de estacionamiento por medio de modulación de árboles para generar sombra y un ambiente natural.

Huerto de plantas medicinales y relación visual del museo.

Volúmenes con protección al asoleamiento.

## Análogos para el museo de sitio

Museo Arqueológico de Xalapa  
Proyecto: Arquitecto Raymond Gómez

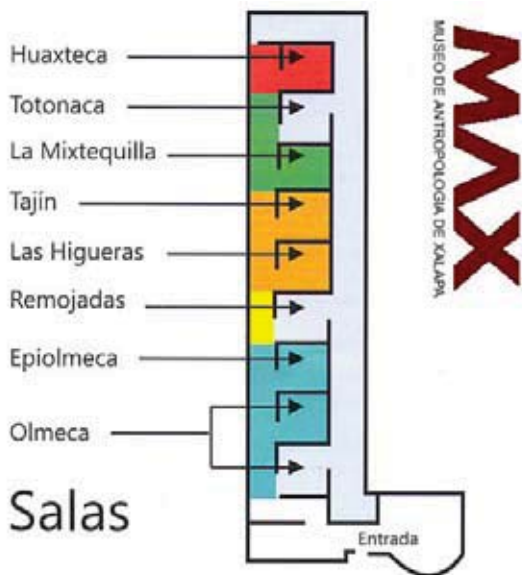


Figura 6.71 Planta esquemática del museo de antropología de Xalapa.



Figura 6.72 Vista del patio interior del museo.

Del museo de antropología de Xalapa se retoma el uso de desniveles entre salas, así mismo el poder generar patios y/o plazas interiores para extensión de actividades y exhibición museográfica.





Figura 6.73 Sala de exhibición



Figura 6.74 Salas de exhibición.



Figura 6.75 Exhibición.



## Termas de Vals Peter Zumthor



Figura 6.76 Planta de conjunto de las Termas de Vals.



Figura 6.77 Vista del acceso.

De las termas de Vals principalmente se toma como punto de partida para el emplazamiento, ya que existe una relación importante con el paisaje, generando distintas plazas que se integran con el exterior.

No sólo se retoma el recurso de las plazas en el emplazamiento del museo, también se considero tener volúmenes puros y abiertos al paisaje.



*Figura 6.78 Interior 1*



*Figura 6.79 Interior 2*



*Figura 6.80 Interior 3*



*Figura 6.81 Patio*

## Programa arquitectónico del museo de sitio

- Sala Permanente (2) 585 m2
- Sala Temporal 200 m2
- Aulas educativas 140 m2
- Acervo Cultural
- Oficinas administrativas
  - Dirección
  - Cubículos
  - Recepción
  - Sanitarios 360 m2
- Servicios generales
  - Taquilla
  - Guardarropa
  - Sanitarios
- Estacionamiento 250 m2
- Área de Investigación 510 m2
  - Taller
  - Cubículos
  - Recepción
  - Sanitarios
- Bodegas 350 m2
- \* Áreas exteriores 750 m2

**2,145 m2** construídos en un área de desplante de 1,048 m2.  
**1,000 m2** de tratamientos de plazas y áreas exteriores del museo.

## Normatividad

Cajones de estacionamiento.

Exhibiciones	Exposiciones permanentes o temporales al aire libre.	1 por cada 100 m <sup>2</sup> de terreno.
Entretenimiento	Circos, ferias, auditorios, teatros, cines, salas de concierto, cineteca, centros de convenciones.	1 por cada 70 m <sup>2</sup> de terreno. 1 por cada 20 m <sup>2</sup> construidos.

SEDESOL: 20 cajones

### CAPÍTULO 3. HIGIENE, SERVICIOS Y ACONDICIONAMIENTO AMBIENTAL, PROVISIÓN MÍNIMA DE AGUA POTABLE.

Exhibición e Información.

Museos y centros de información.

10 L/Asistente/día

#### 3.2 Servicios Sanitarios

El número de muebles sanitarios que deben tener las siguientes edificaciones no será menor al indicado en la tabla.

		Excusados	Lavabo	Regadera
Exhibiciones e Información.				
Museos y centros de información	hasta 100 personas	2	2	0
	De 101 a 400	4	4	0
	Cada 200 adicionales	1	1	0



## Museo de sitio

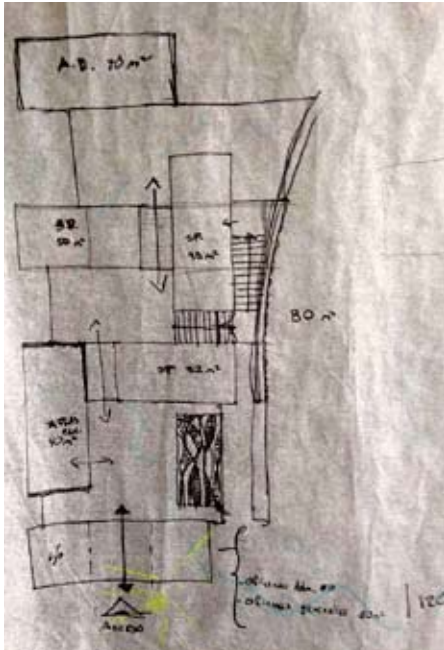


Figura 6.82 Esquema de áreas.

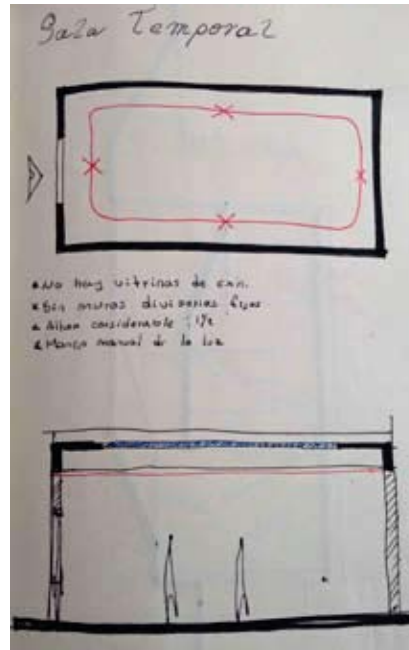


Figura 6.83 Esquema de recorridos.

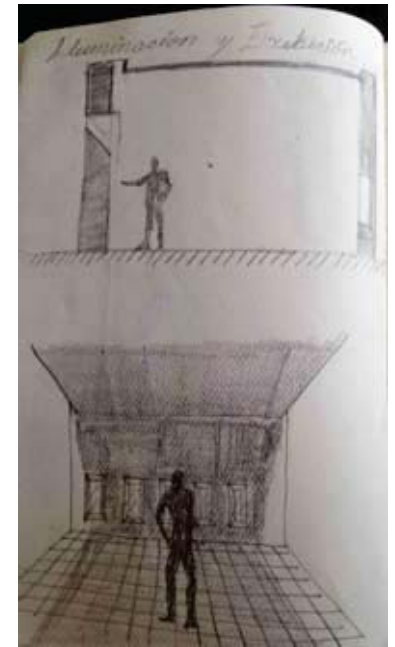


Figura 6.84 Croquis de iluminación y exhibición.

De acuerdo al conjunto se procedió a sacar las áreas del museo.

De acuerdo al funcionamiento las salas tienen que ser flexibles para montar la museografía

Propuesta de iluminación y exhibición perimetral a través de nichos y ventanas sesgadas.

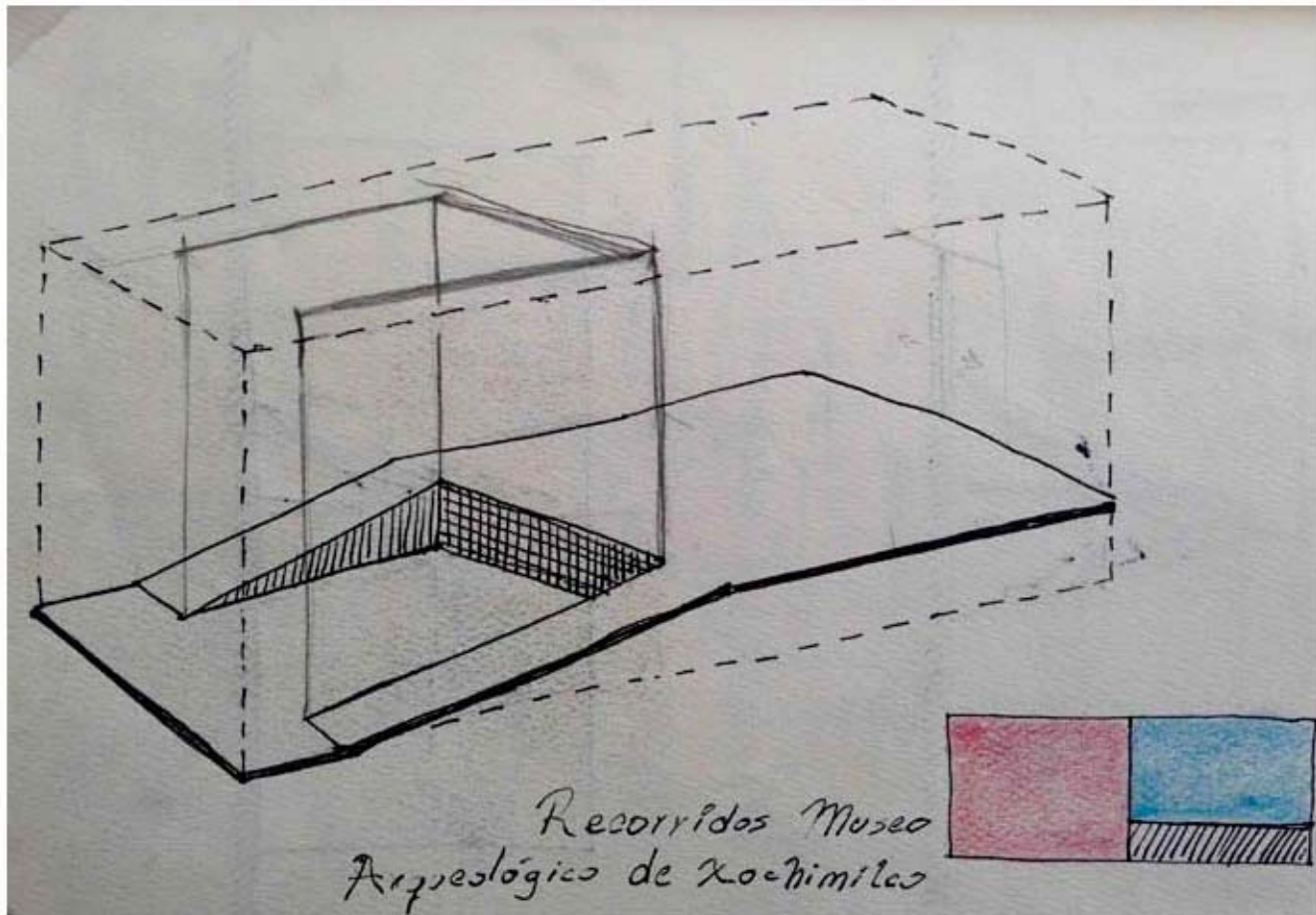


Figura 6.85 Croquis de funcionamiento de sala permanente 1.

Como idea de museografía se pretende tener salas flexibles con opciones a enriquecer

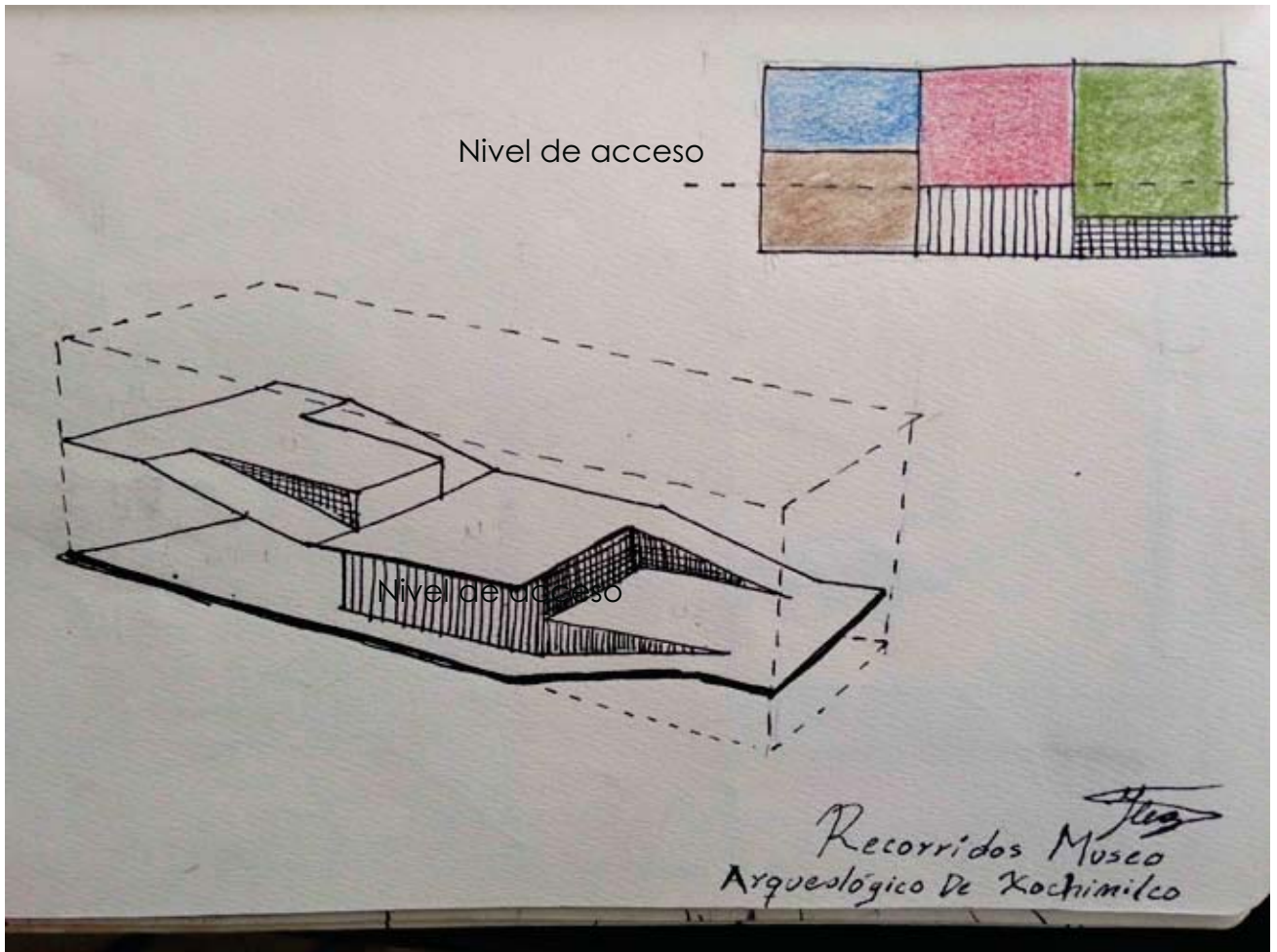


Figura 6.86 Croquis de funcionamiento de sala permanente 2.

De acuerdo a la primer idea de museografía se proponen edificios de doble altura que cuenten con preparaciones para poder generar distintos niveles de plataformas o funcionar como un solo recorrido perimetral si así se requiere.

Con la idea de flexibilidad en las salas, se plantea continuar con esta idea en los volúmenes complementarios del museo como son las aulas y el acervo.

Se propone que cada volumense abra a espacio exterior como visual y extensión de actividades.

Las aulas no se dividen permanentemente para poder atender grupos grandes o varios pequeños, así mismo si se levanta el mobiliario funcione como un salón de usos múltiples.

Aparte de la terraza de actividades se propone utilizar la azotea de este volumen como una terraza-mirador para contemplar el conjunto y área de reserva.

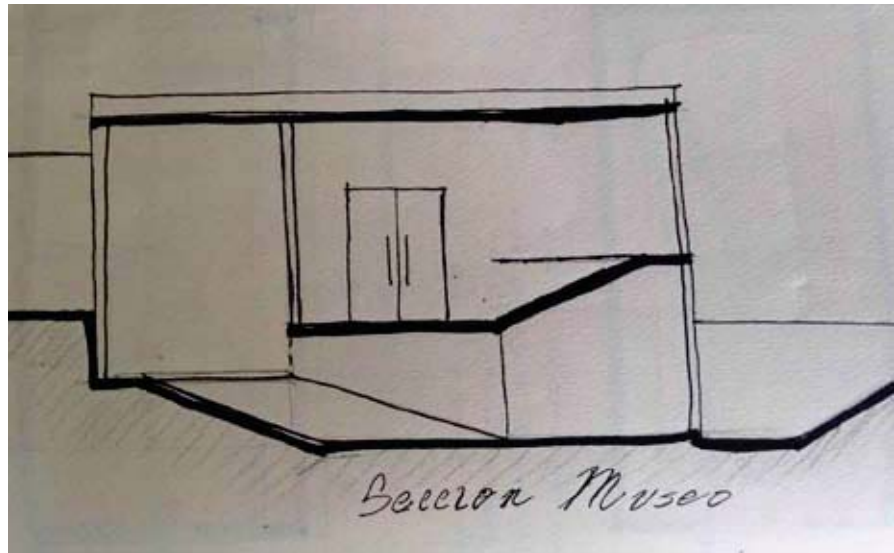


Figura 6.87 Sección de sala permanente 2.

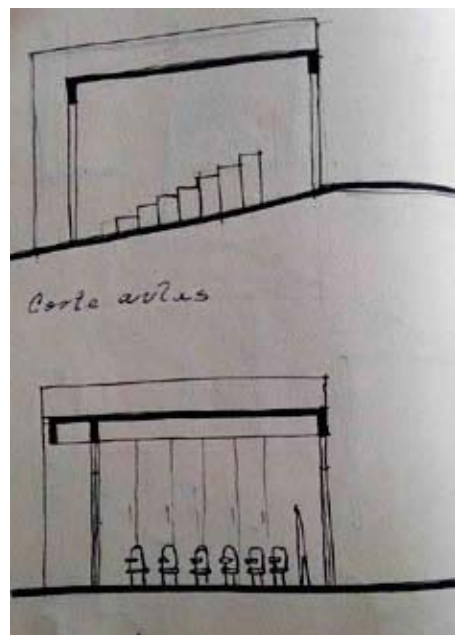


Figura 6.88 Sección de aulas educativas.

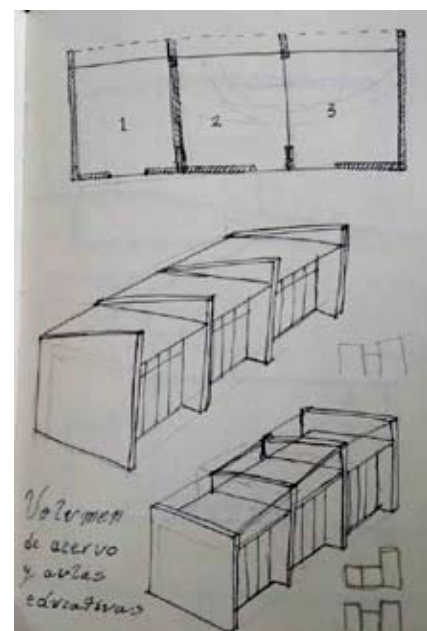


Figura 6.89 Croquis de aulas educativas.



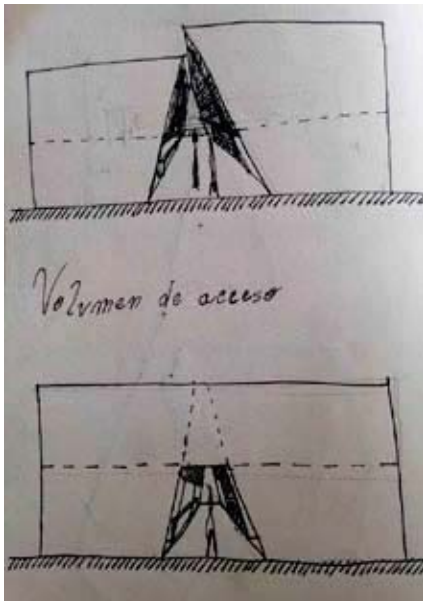


Figura 6.90 Croquis de volumen de acceso 1.



Figura 6.91 Croquis de volumen de acceso 2.

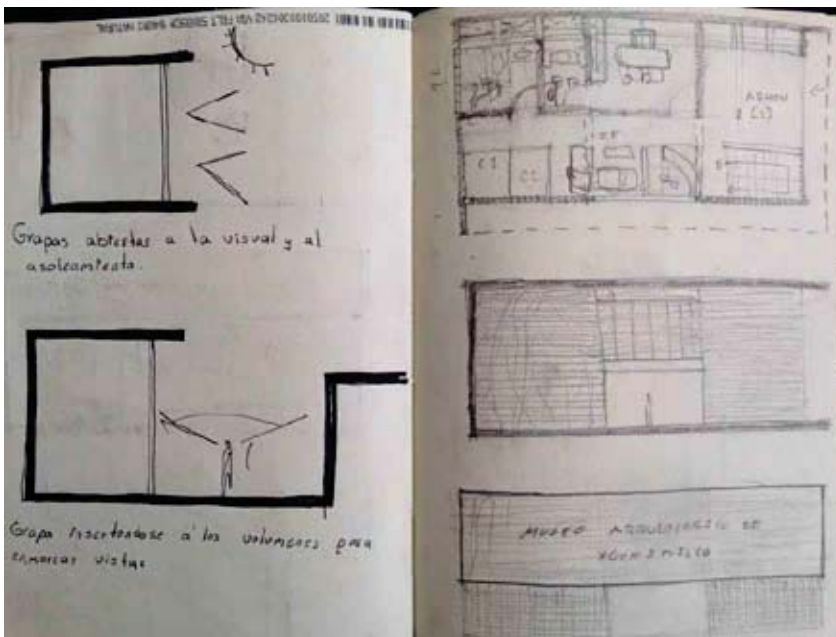


Figura 6.92 Croquis de volumen de acceso 3 y esquema de volúmenes.

El volumen de acceso tiene como finalidad el control y administración del museo, así como generar una permeabilidad hacia los otros edificios.

Se exploró la idea de tener un edificio separado o perforado, de acuerdo al funcionamiento de este edificio la mejor opción se considero perforar el objeto.

Aparte de generar la permeabilidad, por su orientación el edificio debe de protegerse del asoleamiento, para esto se proponía dientes de sierra para direccionar la luz.

Al plantear los dientes de sierra se volvía un objeto muy pesado por lo que se busca el uso de celosías y una doble fachada para tener un aspecto de ligereza en la fachada de acceso.

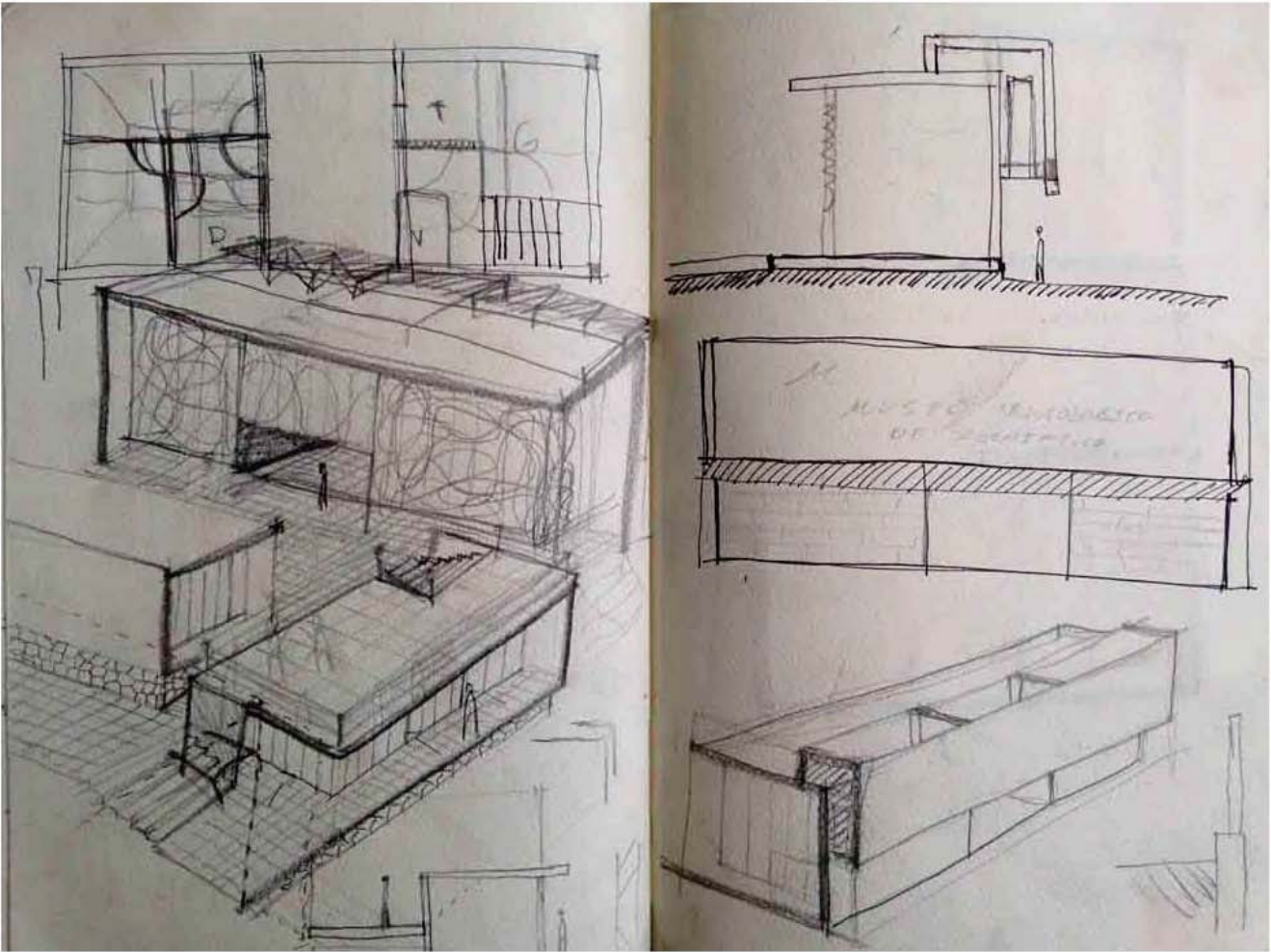


Figura 6.93 perspectiva de conjunto y propuesta de volumen de acceso.

L

## Paisaje

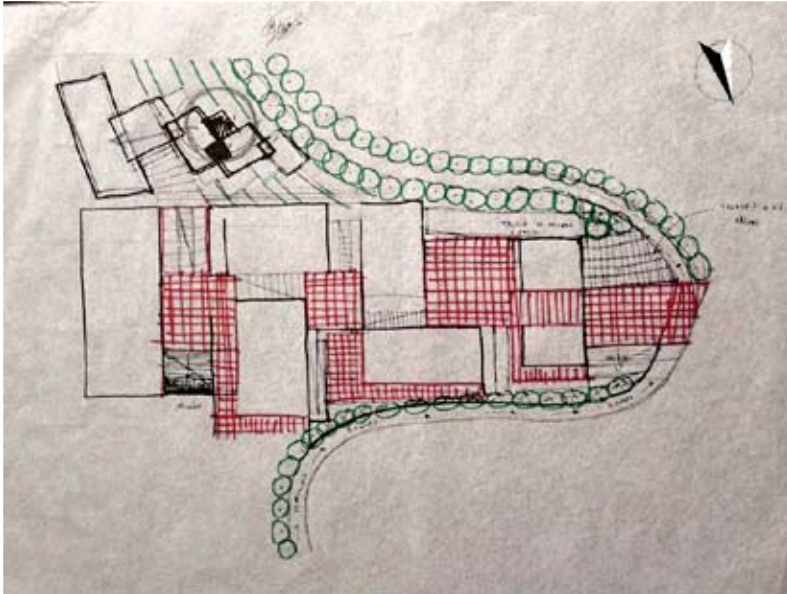


Figura 6.94 Esquema de propuesta de paisaje 1.

Al ser un conjunto de edificios flexibles son volúmenes abiertos, por lo que se propone enriquecer este conjunto con la relación al paisaje que se genere.

El primer esquema hace énfasis en la topografía, por lo que se vuelve el punto a tratar en esta propuesta.

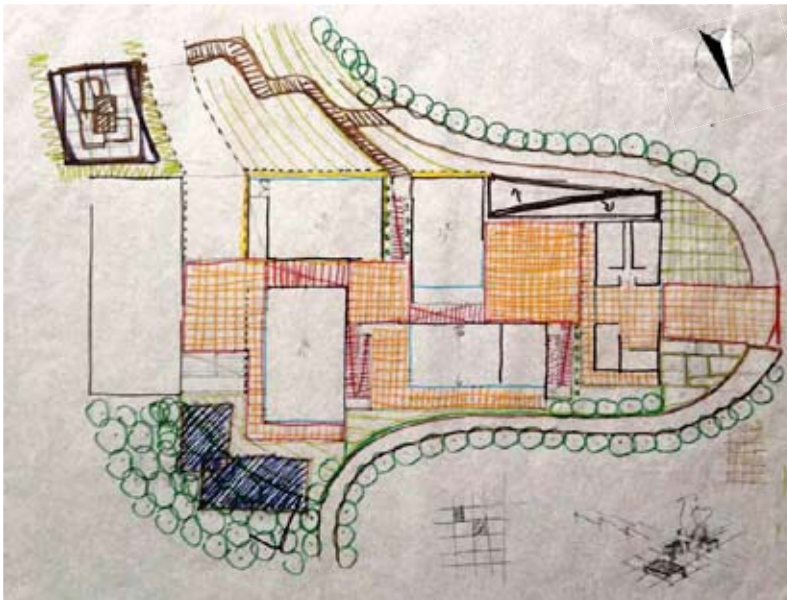


Figura 6.95 Esquema de propuesta de paisaje 2.

Enfatizando la topografía alrededor del conjunto se observan puntos vulnerables para acceder sin control a éste, por lo que se propone buscar un recurso para contener estos puntos.



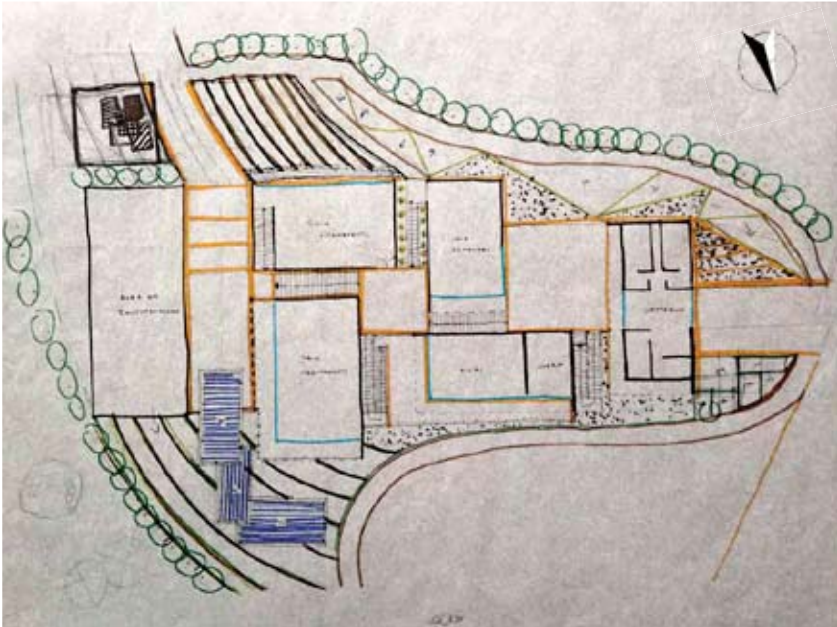


Figura 6.96 Esquema de propuesta de paisaje 3.

Como respuesta a los puntos sin control, se proponen taludes para controlar estos accesos, generando así mismo jardines interiores.

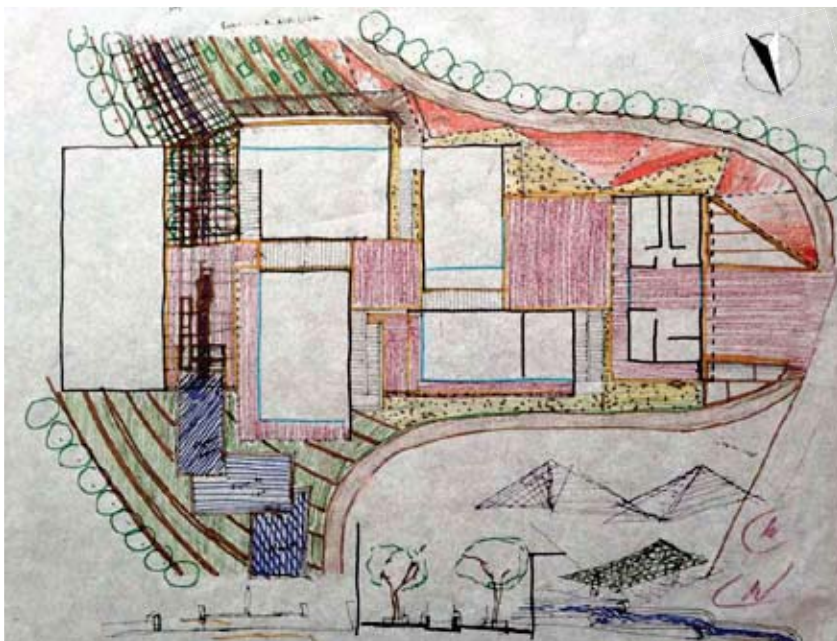


Figura 6.97 Esquema de propuesta de paisaje 4.

Respecto a la topografía se propone enfatizar y regular las curvas de nivel para marcar las terrazas que se formen con esta, se proponen tratamientos de agua que guíen hacia Cuahilama.

El tratamiento de agua tiene como finalidad recolectar el agua pluvial a través de las cenefas perimetrales de los edificios para recolectarlas en un estanque, utilizando el agua como riego a la zona de reserva.



## Plano de paisaje



Figura 6.98 Propuesta final de paisaje.

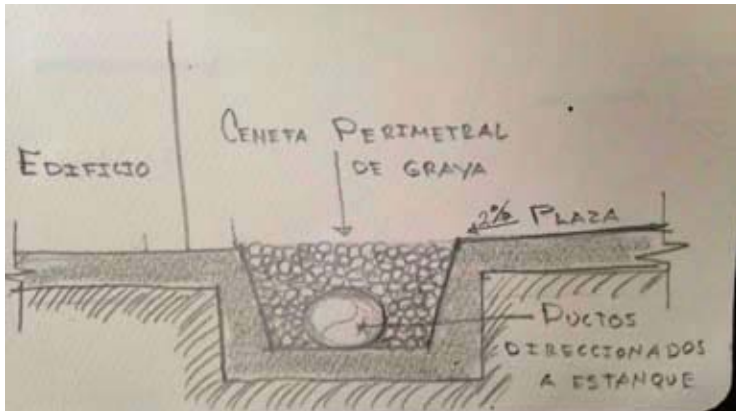


Figura 6.99 Esquema de cenefa perimetral.

En el perímetro de los edificios se propone una cenefa como filtro para direccionar el agua pluvial a los estanques, para que posteriormente se utilice esta para el riego de la reserva de árboles.



Figura 6.100 Esquema de taludes.

Como tratamiento de paisaje se proponen taludes para contención de los andadores peatonales y proteger la zona de recorridos exteriores del museo.

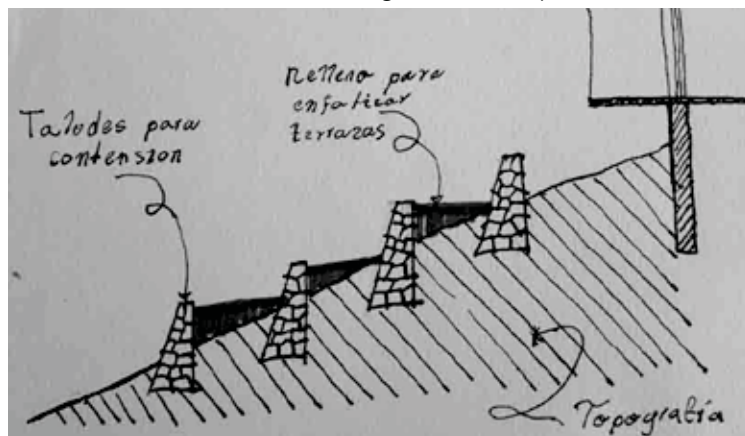


Figura 6.101 Esquema de terrazas.

Se propone enfatizar la topografía por medio de terrazas para establecer el tránsito entre los edificios y el terreno en pendiente.



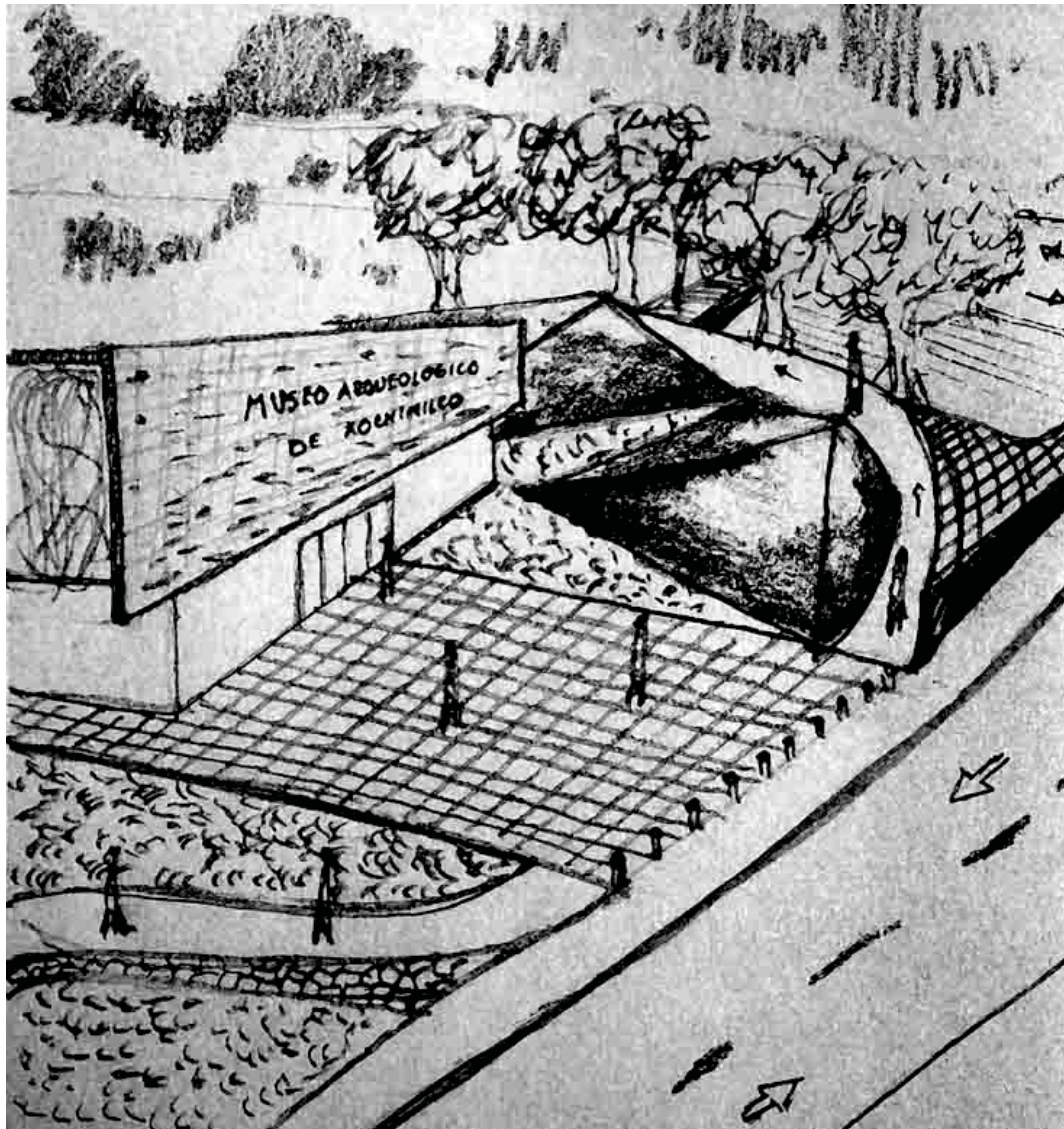


Figura 6.102 Croquis de acceso y taludes.

En el croquis se resume el concepto del paisaje, en el cual se propone que todos los recorridos (peatonales, ciclista y vehicular) no se disgreguen sin descuidar la importancia del peatón, así mismo se generan contenciones para privatizar las áreas de recorrido del museo de sitio.





## **VII. PROYECTO**



## Memoria descriptiva

### Del corredor Cultural-Comercial de Santa Cruz Acalpixca.

El corredor se divide en tres zonas: el área lacustre, el centro histórico y la zona cultural, cuenta con una extensión de 1.3 kilómetros aproximadamente, en este recorrido se plantean propuestas de acuerdo a cada zona mencionada en base a las actividades que predominan en estas.

Por la extensión de más de un kilómetro se plantean propuestas puntuales siguiendo la filosofía de Jaime Lerner en la acupuntura urbana, escogiendo las zonas con mayor potencial para revitalizar paulatinamente todo el recorrido planteado.

Las propuestas inician con el punto de acceso terrestre, en el cual se propone reutilizar el edificio de la antigua casa de bombas de Santa Cruz Acalpixca, liberar el acceso al parque del conjunto de la casa de bombas, un estacionamiento subterráneo y comercios que atiendan al turismo.

Respecto a la llegada por vía acuática, se propone rehabilitar y mejorar un embarcadero abandonado, parques recreativos que complementen el atractivo turístico de esta zona y puentes para la conexión de los extremos del canal de Santa Cruz Acalpixca.

En estos puntos de arribo se encuentra un callejón de una longitud de medio kilómetro y un ancho de cinco metros promedio, el cual se propone funcione como andador peatonal, planteando puntos de demora con plazas de comercio en predios abiertos a este callejón, así mismo se propone tratamientos de muros que mejoren la imagen urbana de los tránsitos a través de este, estos tratamientos se proponen con dos temáticas: la cultura Xochimilca en el trayecto a Cuahilama; y el tema lacustre de Xochimilco (chinampas) en el trayecto de Cuahilama a el canal de Santa Cruz Acalpixca.

Respecto al centro histórico del pueblo se propone unificar la imagen urbana por medio de una modulación de portales superpuestos en las fachadas que conforman la plaza, así mismo se propone remover el edificio de la coordinación territorial del pueblo que obstruye la permeabilidad a esta y la inclusión de nuevos tratamientos de pisos y paisaje que se integren en todo el corredor planteado.

## **Del conjunto de la zona cultural**

Se desarrolla esta propuesta ya que es la zona que se encuentra más deteriorada por la invasión de construcciones, esta zona se denominó cultural por estar alrededor de una zona arqueológica que caracteriza la historia del pueblo y de la delegación Xochimilco, también alrededor de esta zona se encuentran la mayoría de las escuelas del pueblo.

De acuerdo a las condicionantes mencionadas se propone crear un conjunto que ayude a preservar la zona arqueológica y refuerce las actividades escolares sin dejar a un lado a los habitantes del pueblo.

En base a esto se propone un FARO, el cual se enfoque a rescatar las actividades tradicionales del pueblo tales como la producción de dulce cristalizado, fabricación de cerámica, costura, talleres de pintura y escultura para reforzar las actividades escolares de la zona y actividades recreativas; un foro al aire libre, reubicar el museo arqueológico de Xochimilco puesto que actualmente no existe un vínculo con la zona arqueológica Cuahilama, al reubicarlo se generaría un control a esta zona arqueológica y el resguardo de la misma, ya que al no existir un vínculo actual los visitantes al museo no acuden a esta zona, ocasionando el abandono y descuido por la falta de un control de acceso.

El terreno para el proyecto cuenta con una topografía accidentada por lo que se propone terracear los elementos para integrarse a la topografía, los elementos arquitectónicos se separan para crear las demoras del recorrido, estos recorridos se plantean por medio de rampas para facilitar la accesibilidad, los volúmenes planteados se perforan o se separan para contar con una permeabilidad hacia el paisaje y espacios exteriores, culminando el recorrido del conjunto y del corredor en la zona arqueológica Cuahilama.



## Del museo de sitio

Basandose en los programas de SEDESOL y las áreas actuales del museo arqueológico de Xochimilco se genera un programa arquitectónico que cuenta con las siguientes áreas:

- Sala Permanente
- Sala Temporal
- Aulas educativas
- Acervo Cultural
- Oficinas administrativas
  - Dirección
  - Cubículos
  - Recepción
  - Sanitarios
- Servicios generales
  - Taquilla
  - Guardarropa
  - Sanitarios
- Estacionamiento
- Área de Investigación
  - Taller
  - Cubículos
  - Recepción
  - Sanitarios
- Bodegas

Teniendo un total de 2.145 m<sup>2</sup> construídos y 1000m<sup>2</sup> de espacios abiertos.

En base a este programa se proponen seis elementos articulados por plazas exteriores, tres de estos elementos son salas de exhibición, otro funciona como el volumen de acceso en el cual se encuentran las oficinas administrativas y servicios generales, en otro se albergan las aulas educativas y el acervo cultural, rematando con el último volumen en el cual se plantea un edificio de investigación de la zona arqueológica Cuahilama.

En cuanto a las salas de exhibición se plantea que funcionen con recorridos flexibles de acuerdo a la museografía, estas cuentan con un piso falso para plataformas en desnivel o instalaciones por piso, la iluminación artificial se plantea con una parrilla de iluminación como se utiliza en los foros de grabación.

Estas salas cuentan con una altura considerable para poder plantear el uso de plataformas que enriquezcan el recorrido de la museografía como se muestra en las figuras 6.59 y 6.60 del capítulo de proceso de diseño. Los volúmenes que conforman el museo volumétricamente son grapas con un lado transparente que se abre al paisaje de la reserva ecológica propuesta y remates visuales, en cuanto al asoleamiento se proponen remetimientos de los cristales y el uso de celosías para enriquecer la entrada de luz a los espacios interiores.

### **De la estructura**

Conforme al reglamento de construcciones del Distrito Federal el conjunto se encuentra sobre la Zona I Lomerío, en base a esto se proponen muros de block y concreto con una cimentación somera a base de zapatas corridas, por los claros de los edificios y por apariencia se proponen losas aligeradas de 25 cm por medio de cásetenos, en casos donde la cancelería ocupa dos lados del edificio se refuerza con perfiles estructurales HSS de 25x30 cm, por la altura de los volúmenes se propone una cancelería integral para soportar la altura de los cristales.

## Del paisaje

Como complemento del museo se propone un paisaje enfatizando la topografía y plataformas para la extensión de los espacios interiores, en las plazas que vinculan los edificios se encuentran unas cenefas perimetrales de tezontle para filtrar y recolectar el agua de los escurrimientos, así mismo hay unas fuentes que direccionan a la zona arqueológica y culminan en espejos de agua y estanques de captación de la misma para el riego de la zona de reserva ecológica.

Se enfatiza la topografía por medio de terrazas configuradas con muros de piedra y terreno natural, la topografía natural del terreno resguarda el edificio en el lado norte, en cuanto al lado sur se proponen taludes para contención del camino y resguardo de esta zona vulnerable para el acceso sin control, generando a su vez jardines entre los taludes y los edificios.

En cuanto al último tránsito hacia la zona arqueológica se encuentra una zona de bancas para contemplar el paisaje y descansar antes de empezar a recorrer la calzada de los petroglifos, la cual asciende una pendiente del 45% aproximadamente, por esta condición el camino zigzaguea y se vuelve cansado ya que hay pocas zonas donde se puede descansar al ascender.

El recorrido culmina en la parte más alta del cerro de Cuahilama, el cual asciende aproximadamente 60 metros, con esta altura se puede apreciar el pueblo de Santa Cruz Acalpixca y la ciudad de México, asentada en lo que alguna vez fue la antigua cuenca de México.

Con la temática del corredor y los recorridos no solo se pretende mejorar una economía, se establece una crítica en como se ha olvidado la historia e importancia de los lugares por causa de la mancha urbana, como es el caso de este pueblo. Por medio de esta crítica se pretende que los habitantes y los visitantes generen una conciencia de lo que son las raíces de los asentamientos de México, en este caso comenzar con la cultura Xochimilca ya que el primer asentamiento de esta se encuentra en el cerro de Cuahilama.

## Presupuesto

En base a los costos e índices de construcción por m2 de Bimsa Reports S.A de C.V. en el tomo de edificación se tomaron los últimos costos del mes de Noviembre del año 2014 para hacer el cálculo aproximado del costo de la construcción del museo de sitio.

Género	Calidad	nov-14
Vivienda Unifamiliar	Baja	6,116
	Media	7,976
	Alta	9,144
Vivienda Multifamiliar	Baja	5,297
	Media	7,893
	Alta	11,122
Oficinas	Baja	6,346
	Media	8,128
	Alta	9,438
Estacionamientos	Baja	3,957
	Media	3,161
	Alta	5,490
Hotel	Baja	7,094
	Media	10,205
	Alta	16,500
Escuela	Baja	4,054
	Media	6,335
	Alta	10,073
Naves industriales	Baja	3,751
	Media	5,451
	Alta	10,772

Consideraciones para los valores:

- Se encuentran actualizados al mes inmediato anterior a la Edición correspondiente y reflejan la investigación válida hasta el día 20 de cada mes.
- Todos incluyen Costo Directo, Indirecto, Utilidad, Licencias y costo del proyecto aproximado.



Para los edificios de acceso, de investigación y las salas de exhibición se tomo en cuenta el género de oficinas de calidad alta, en el caso de el edificio que alberga las aulas educativas y el acervo cultural se considero el genero de escuela de calidad alta, para el estacionamiento y plazas exteriores se considero el genero de estacionamientos de calidad alta,

Edificio	m2	Costo por m2	Total
Edificio de acceso	360	9,438	3,397,680
Sala Temporal	200	9,438	1,887,600
Sala permanente 1	300	9,438	2,831,400
Sala permanente 2	285	9,438	2,689,830
Aulas educativas y acervo cultural	140	10,073	1,410,220
Edificio de investigación	510	9,438	4,813,380
Estacionamiento y plazas exteriores	1000	5,490	5,490,000
Bodegas	350	8,128	2,844,800
<b>Total</b>			<b>21,967,230</b>

Tomando en cuenta los costos de construcción por metro cuadrado del mes de noviembre del año 2014 de Bimsa Reports S.A de C.V, el costo aproximado del museo de sitio y las área exteriores inmediatas a este es de **\$21,967,230 (Veintiún millones novecientos sesenta y siete mil doscientos treinta pesos).**

## **Financiamiento**

En la Delegación Xochimilco es de gran importancia la preservación del Patrimonio Cultural de la Humanidad, denominación que le fue otorgada por la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO) en el año de 1987.

Para este fin y como parte de su análisis político-estatal, se incorpora el apoyo a proyectos realizados en zonas de valor sociocultural dentro de la demarcación; de tal manera que después de realizar consultas en diferentes instancias delegacionales se concluye que el presente proyecto puede formar parte del paquete de "Proyectos especiales" ejecutados por la Dirección General de Obras e impulsados por la Dirección de Servicios Culturales y la Dirección de Turismo.

Es importante mencionar que al tratarse de un proyecto sociocultural, brindará una serie de beneficios a la comunidad, así mismo, cumplirá con lo estipulado en el Programa Delegacional de Desarrollo 2012-2015 de la Delegación de Xochimilco, vinculándose con las siguientes acciones y programas estratégicos:

- **UNA COMUNIDAD CULTA, PRÓSPERA, SOLIDARIA Y PARTICIPATIVA HACIA UN DESARROLLO SOCIAL SOSTENIDO**

Programa de Desarrollo Cultural

Programa de Salvaguarda del Patrimonio Histórico y Cultural

- **XOCHIMIILCO: UN TERRITORIO PRODUCTIVO HACIA LA CONSOLIDACIÓN DE UN DESARROLLO SUSTENTABLE**

Programa de Desarrollo Integral del Turismo

Programa de Fomento al Autoempleo

Como se puede observar, el proyecto tiene injerencia en diferentes rubros del desarrollo social por lo cual adquiere mayor importancia y prioridad para su ejecución.

## Conclusión final

El crecimiento de la mancha urbana es una problemática a causa de la demanda de espacios para ser habitados, desafortunadamente esta demanda no ha sido atendida conscientemente por programas acordes a las cartas de uso de suelo y planificación urbana, esta problemática no es exclusiva del pueblo de Santa Cruz Acalpixca puesto que cada vez sigue creciendo la periferia de las ciudades sin planeación alguna.

El crecimiento sin planeación lleva consigo problemas de asentamientos irregulares, descuido de zonas patrimoniales, falta de infraestructura y servicios haciendo carente la calidad de vida.

En el presente trabajo se mostró una parte de la problemática que se genera en el pueblo de Santa Cruz Acalpixca a causa del crecimiento irregular, puesto que en el análisis se detectaron varios problemas se comprende que un objeto individual no es la solución a una problemática plural, basándose en esta reflexión se optó por hacer una serie de propuesta estratégicas que extendiéndose se comuniquen entre sí para funcionar como un conjunto.

Basándose en la filosofía de Acupuntura Urbana de Jaime Lerner se entiende que la mejora de las ciudades no se basa en la presencia de un objeto individual, sino que la sanación de la problemática de las ciudades son acciones colectivas que ayuden en la vida cotidiana de los habitantes de estas, muchas acciones a veces son imperceptibles y solo se percatan cuando dejan de existir o funcionar.

Como habitantes o vecinos de nuestra ciudad podemos identificar los problemas de nuestro entorno, respetando así las cosas que funcionan y que son parte de la identidad del lugar y de nosotros mismos.

Como lo menciona Jaime Lerner en el capítulo de "Amor a la ciudad", podemos empezar a conocer nuestra ciudad: dibujándola, conocer y saludar a nuestros vecinos, consumir en los negocios donde atiende el dueño y su familia, tomando el transporte público, reconocer los ruidos de nuestra ciudad, mi reflexión es vivir la ciudad para identificar las carencias y así poder encontrar la solución a estas.

## Bibliografía

Arnal, L y M, Betancourt. 2005. Reglamento de construcciones para el Distrito Federal. Trillas. México. 891 pp.

Bimsa Reports, S.A de C.V. 2014. Costos de construcción. México, D.F. BIMSA. CONAVI.

Cottom, B. 2000. Un estudio antropológico de la identidad en el pueblo de Santa Cruz Acalpixca, Xochimilco. Tesis de licenciatura en Antropología, Escuela Nacional de Antropología e Historia. México.

Cruz-Diez, C. 2012. El color en el espacio y en el tiempo. Exposición. Museo de Arte Contemporáneo. México.

González, A. 2011. Las Chinampas de Xochimilco al despuntar el Siglo XXI: Inicio de su catalogación. Universidad Autónoma Metropolitana. México. 279 pp.

Koolhaas, R. 2008. Espacio basura. 1ª Ed. Gustavo Gili, SL. Barcelona. 62 pp.

Lerner, J. 2004. Acupuntura Urbana. Iaac. España. 107 pp.

Mijares, C. 2008. Tránsitos y Demoras, esbozos sobre el quehacer arquitectónico. 2ª Ed. Universidad Nacional Autónoma de México. 191 pp.

Museo de Antropología de Xalapa. MAX. 2014. [Internet]. Disponible en: [www.uv.mx](http://www.uv.mx). [Acceso el 28 de enero del 2014].

Peralta, A. El acueducto de México. Boletín de monumentos históricos. México. 35 pp.

Rossi, A. 2010. La arquitectura de la ciudad. 2ª Ed. Gustavo Gili, SL. Barcelona. 311 pp.

Secretaría de desarrollo urbano y vivienda. SEDUVI. 2013. [Internet]. Disponible en: [www.seduvi.df.gob.mx](http://www.seduvi.df.gob.mx). [Acceso el 7 de febrero del 2013].

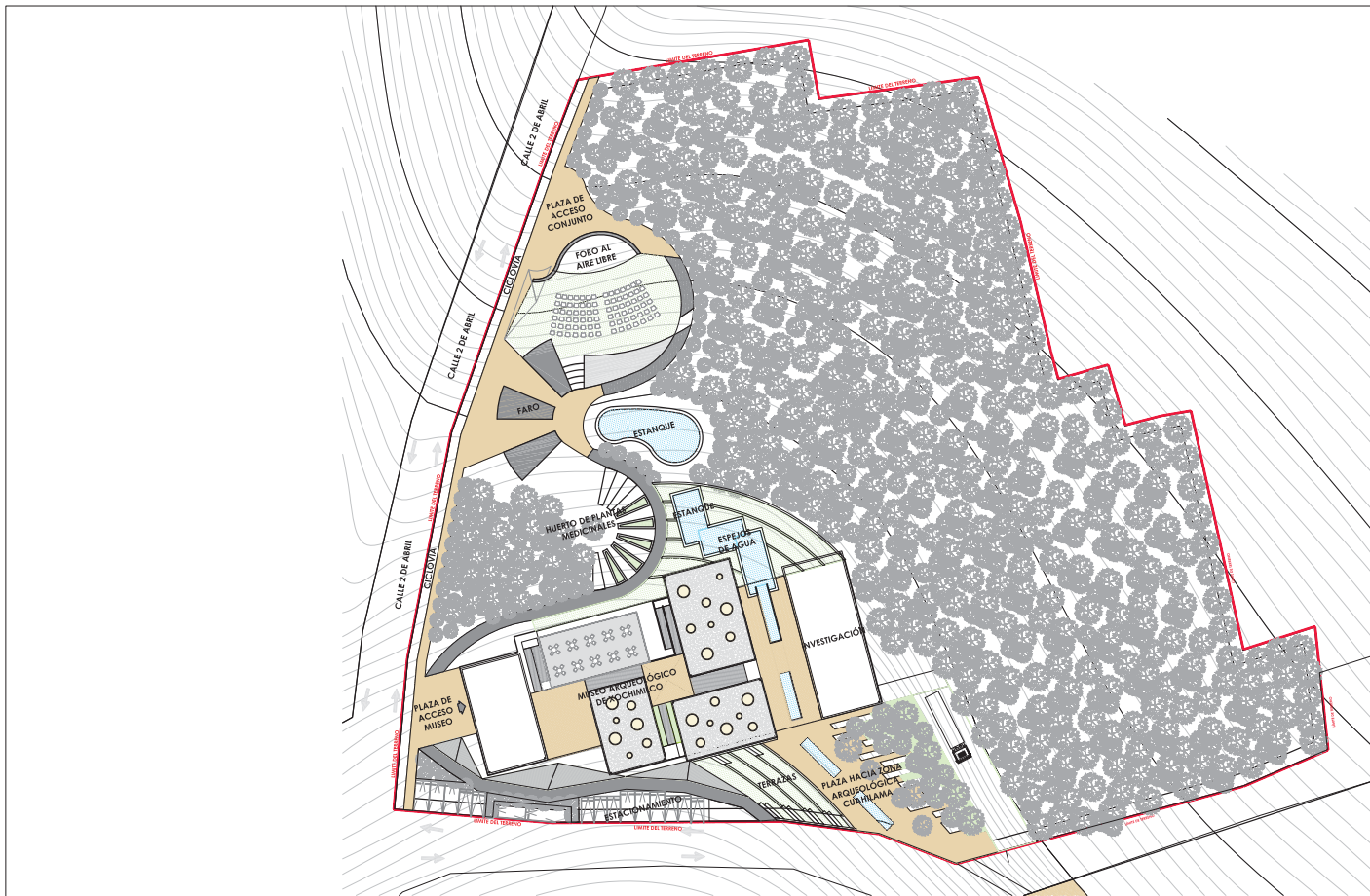


SEDESOL. Sistema normativo de equipamiento urbano. Tomo I Educación y Cultura. México. 180 pp.

Villalobos, JA. 2006. Constantes de diseño urbano y arquitectónico en Mesoamérica. Tesis de licenciatura en Arqueología. Escuela Nacional de Antropología e Historia. México, D.F.

Zumthor, P. 2006. Atmosferas: Entornos arquitectónicos. Gustavo Gili, SL. Barcelona. 75 pp.





**01 PLANTA ARQUITECTÓNICA DE CONJUNTO**  
 Esc. 1:500

ORIENTACION:

CRONOGRAMA DE LOCALIZACIÓN GENERAL:

PLANTA ESQUEMATICA:

CORTE ESQUEMATICO:

**NOMENCLATURA Y SIMBOLOGIA DE PLANO**

	NIVEL INDICADO EN PLANTA
	NIVEL INDICADO EN CORTE Y ALZADO
	CAMBIO DE NIVEL EN PISO
	BAJADA DE AGUAS NEGRAS
	NIVEL DE PRETIL
	INDICA COTAS A PAREDES
	INDICA COTAS A EJES
	INDICA INICIO DE PENDIENTE DESCENDENTE
	INDICA INICIO DE PENDIENTE ASCENDENTE
	INDICA TIPO /ANCHO/ ALTURA DE PUERTA.
	INDICA ALTURA LIBRE (DE N.P.T. A N.L.B.P.)

PROYECTO:

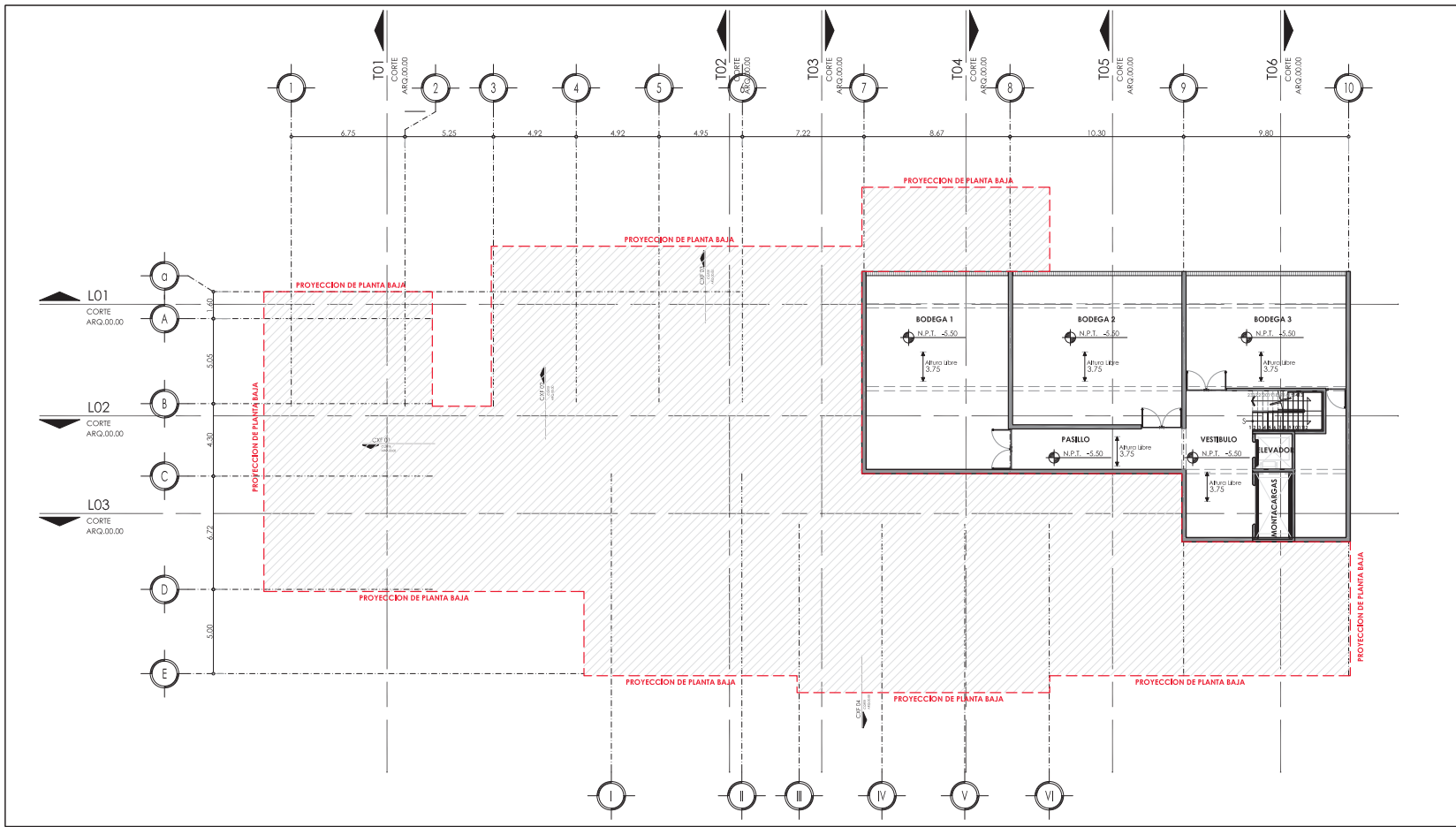
**MUSEO ARQUEOLÓGICO DE XOCHIMILCO**

UNAM  
 FACULTAD DE ARQUITECTURA  
 TALLER MAX GETTO  
 VICTOR GONZALEZ VILLA

CONTENIDO:

**ARQUITECTÓNICOS**

ESCALA: INDICADA	ARCHIVO DWG:
COTAS: METROS	FECHA: 17 JUNIO 2016
PLANO NO.: MUS-ARQ-PL-00	VERSION NO.: 1/01



**01 PLANTA SÓTANO**  
ESC. 1:250

**ORIENTACION:**

**PROYECTO DE LOCALIZACION GENERAL:**

**PLANTA ESQUEMATICA:**

**CORTE ESQUEMATICO:**

**NOMENCLATURA Y SIMBOLOGIA DE PLANO**

	NIVEL INDICADO EN PLANTA
	NIVEL INDICADO EN CORTE Y ALZADO
	CAMBIO DE NIVEL EN PISO
	BAJADA DE AGUAS NEGRAS
	N.P. NIVEL DE PRETIL
	INDICA COTAS A PAROS
	INDICA COTAS A EJES
	INDICA INICIO DE PENDIENTE DESCENDENTE
	INDICA INICIO DE PENDIENTE ASCENDENTE
	INDICA TIPO (ANCHO) ALTURA DE PUERTA.
	INDICA ALTURA LIBRE (DE N.P.T. A N.L.B.P.)

**PROYECTO:**

**MUSEO ARQUEOLÓGICO DE XOCHIMILCO**

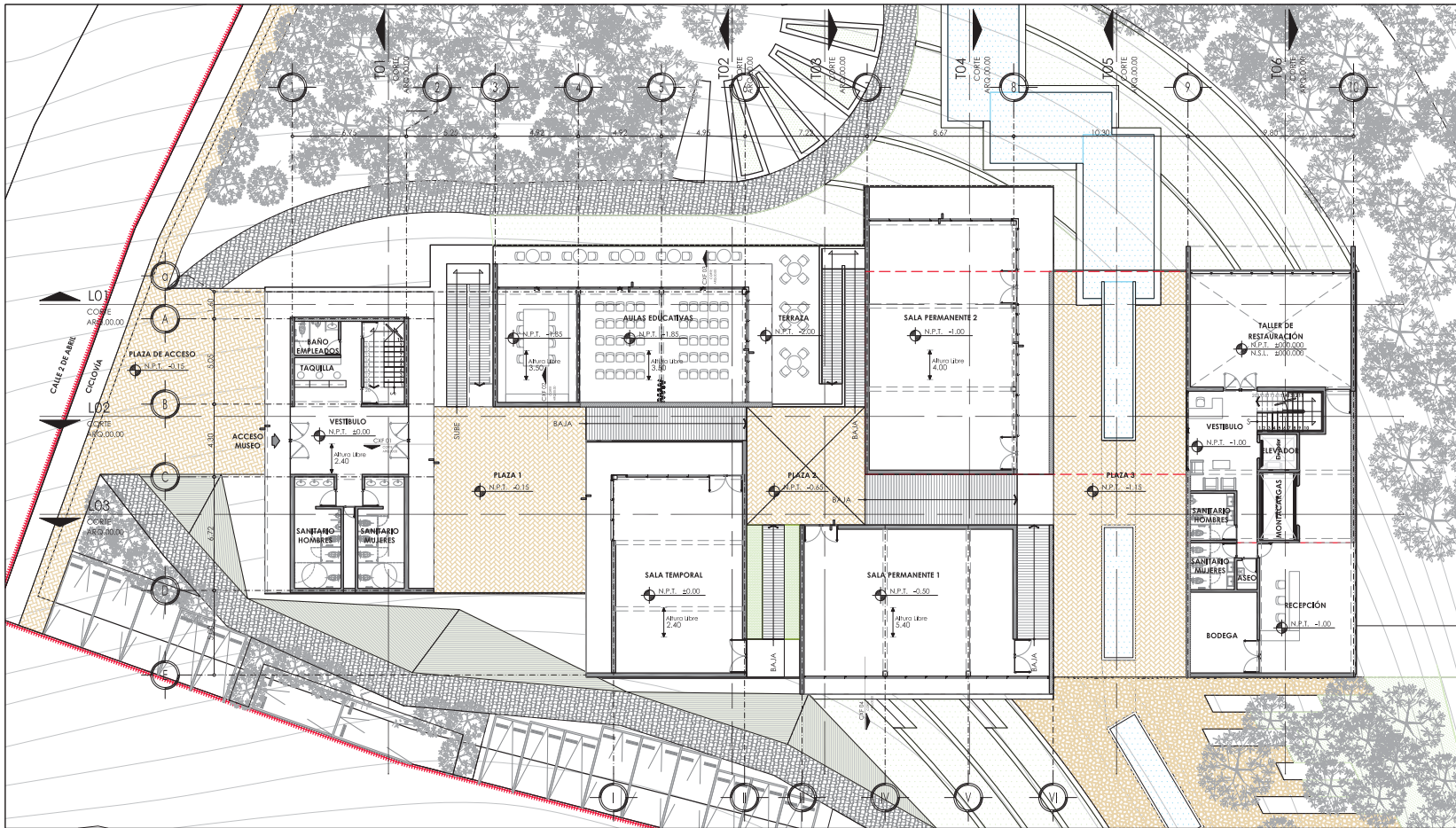
UNAM  
FACULTAD DE ARQUITECTURA  
TALLER MAX GETTO  
VÍCTOR GONZÁLEZ VILLA

**CONTENIDO:**

**ARQUITECTÓNICOS**

ESCALA: INDICADA	ARCHIVO DWG:
COTAS: METROS	FECHA: 17 JUNIO 2016
PLANO No: MUS-ARQ-PL-01	VERSION No: 1/01





**01 PLANTA BAJA**  
ESC. 1:250

**ORIENTACION:**

**PROYECTO DE LOCALIZACION GENERAL:**

**PLANTA ESQUEMATICA:**

**CORTE ESQUEMATICO:**

**NOMENCLATURA Y SIMBOLOGIA DE PLANO**

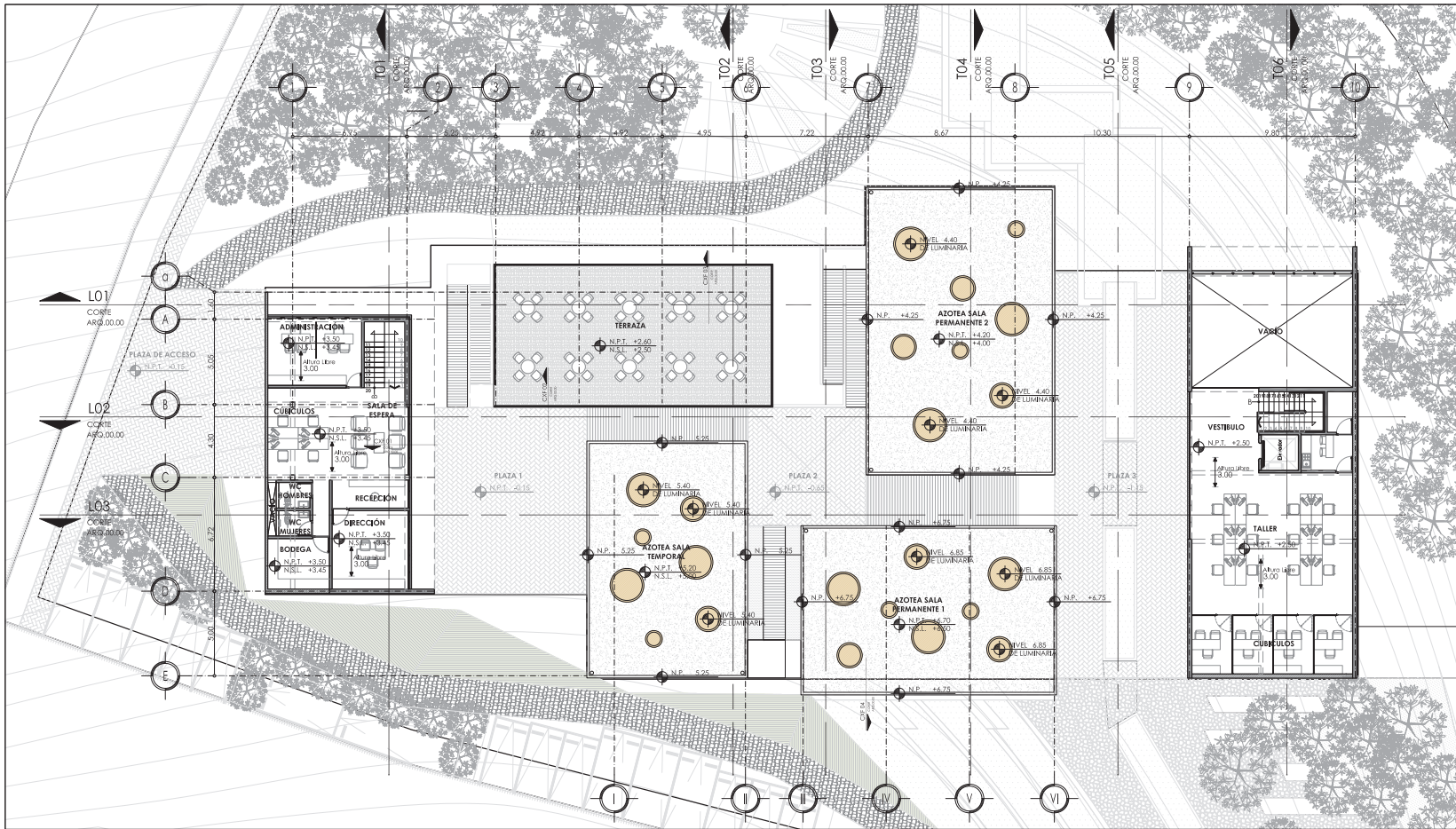
	NIVEL INDICADO EN PLANTA
	NIVEL INDICADO EN CORTE Y ALZADO
	CAMBIO DE NIVEL EN PISO
	BAJADA DE AGUAS NEGRAS
	NIVEL DE PRETEL
	INDICA COTAS A PAREDES
	INDICA COTAS A EJES
	INDICA INICIO DE PENDIENTE DESCENDENTE
	INDICA INICIO DE PENDIENTE ASCENDENTE
	INDICA TIPO (ANCHO) ALTURA DE PUERTA.
	INDICA ALTURA LIBRE (DE N.P.T. A N.L.B.P.)

**PROYECTO:**  
**MUSEO ARQUEOLÓGICO DE XOCHIMILCO**

**CONTENIDO:**  
**ARQUITECTÓNICOS**

ESCALA: INDICADA	ARCHIVO DWG:
COTAS: METROS	FECHA: 11/JUNIO/2016
PLANO No: MUS-ARQ-PL-02	VERSION No: 1/01

UNAM  
FACULTAD DE ARQUITECTURA  
TALLER MAX GETTO  
VICTOR GONZALEZ VILLA



**01 PRIMER NIVEL**  
ESG. 1:250

**ORIENTACION:**

**PROYECTO DE LOCALIZACION GENERAL:**

**PLANTA ESQUEMATICA:**

**CORTE ESQUEMATICO:**

**NOMENCLATURA Y SIMBOLOGIA DE PLANO**

	NIVEL INDICADO EN PLANTA
	NIVEL INDICADO EN CORTE Y ALZADO
	CAMBIO DE NIVEL EN PISO
	BAJADA DE AGUAS NEGRAS
	NIVEL DE PRETEL
	INDICA COTAS A PAREDES
	INDICA COTAS A EJES
	INDICA INICIO DE PENDIENTE DESCENDENTE
	INDICA INICIO DE PENDIENTE ASCENDENTE
	INDICA TIPO / ANCHO / ALTURA DE PUERTA.
	INDICA ALTURA LIBRE (DE N.P.T. A N.L.B.P.)

**PROYECTO:**

**MUSEO ARQUEOLÓGICO DE XOCHIMILCO**

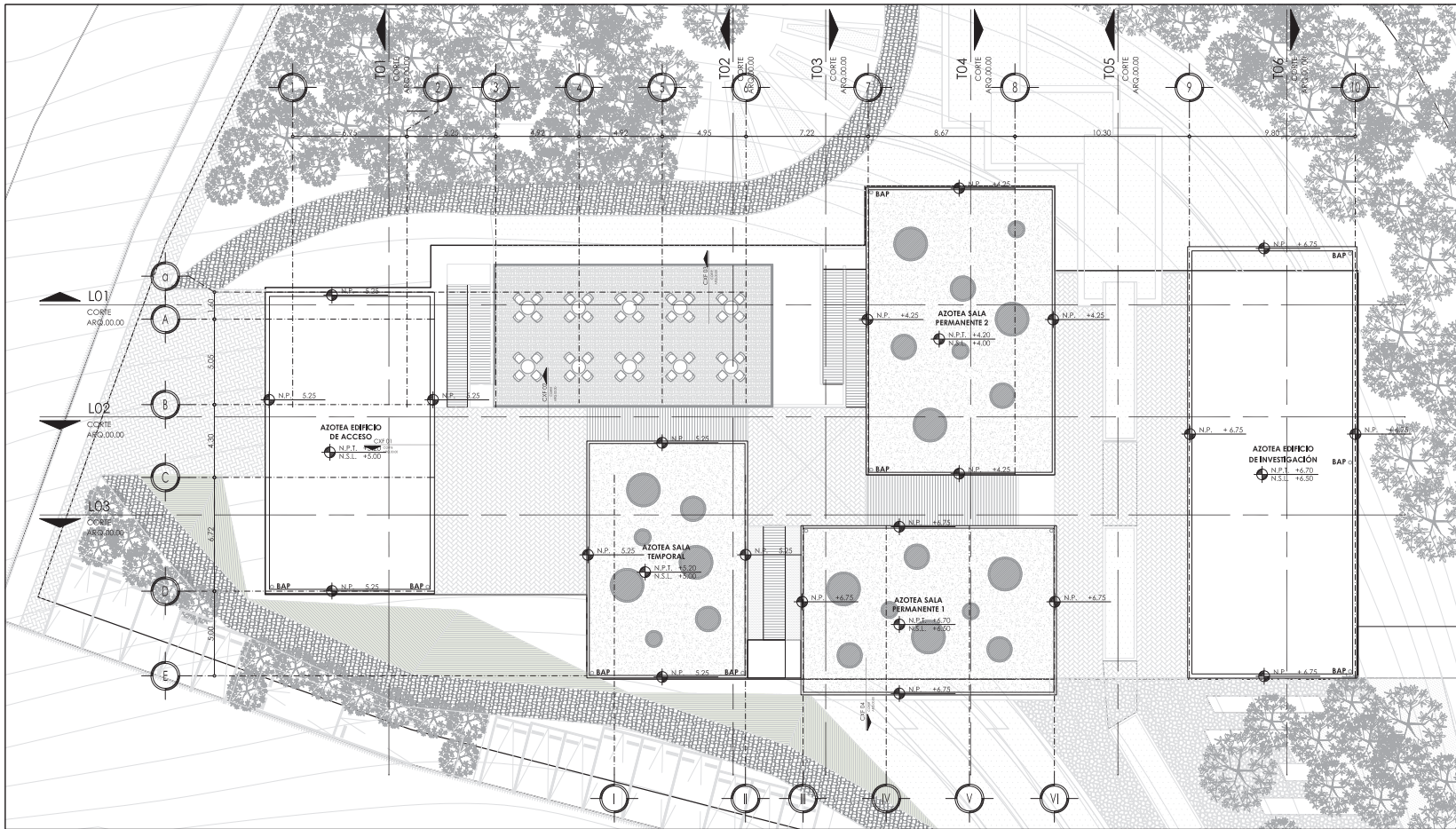
**UNAM**  
FACULTAD DE ARQUITECTURA  
TALLER MAX GETTO  
VICTOR GONZALEZ VILLA

**CONTENIDO:**

**ARQUITECTÓNICOS**

ESCALA: INDICADA	ARCHIVO DWG:
COTAS: METROS	FECHA: 11/JUNIO/2016
PLANO No: MUS-ARQ-PL-03	VERSION No: 1/01





**01 AZOTEAS**  
ESC. 1:250

**ORIENTACION:**

**PROYECTO DE LOCALIZACION GENERAL:**

**PLANTA ESQUEMATICA:**

**CORTE ESQUEMATICO:**

**NOMENCLATURA Y SIMBOLOGIA DE PLANO**

	NIVEL INDICADO EN PLANTA
	NIVEL INDICADO EN CORTE Y ALZADO
	CAMBIO DE NIVEL EN PISO
	BAJADA DE AGUAS NEGRAS
	NIVEL DE PRETEL
	INDICA COTAS A PAREDES
	INDICA COTAS A EJES
	INDICA INICIO DE PENDIENTE DESCENDENTE
	INDICA INICIO DE PENDIENTE ASCENDENTE
	INDICA TIPO / ANCHO / ALTURA DE PUERTA.
	INDICA ALTURA LIBRE (DE N.P.T. A N.L.B.P.)

**PROYECTO:**

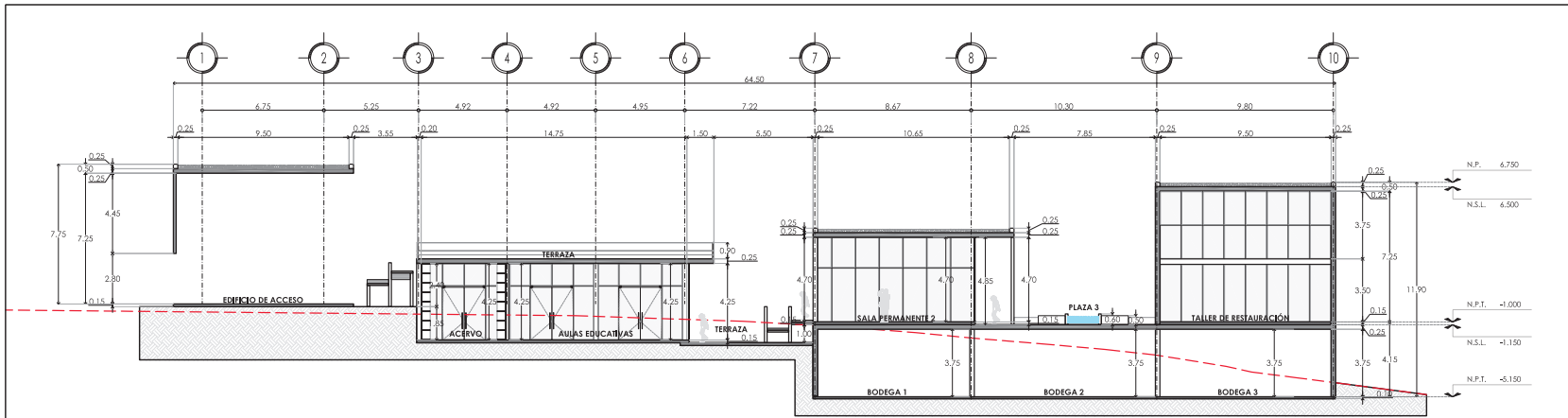
**MUSEO ARQUEOLÓGICO DE XOCHIMILCO**

UNAM  
FACULTAD DE ARQUITECTURA  
TALLER MAX GETTO  
VICTOR GONZALEZ VILLA

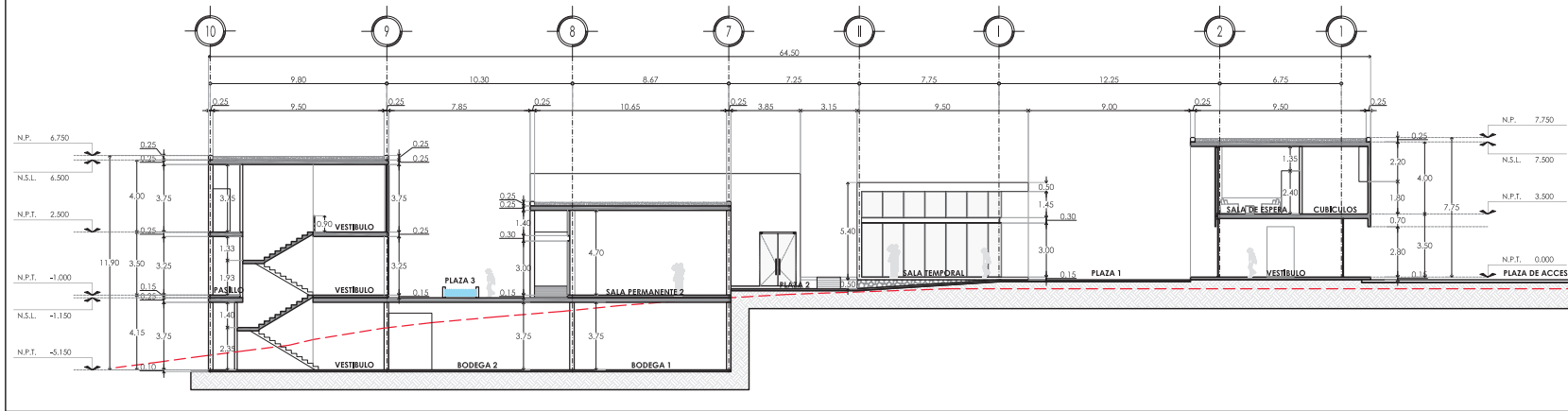
**CONTENIDO:**

**ARQUITECTÓNICOS**

ESCALA: INDICADA	ARCHIVO DWG:
COTAS: METROS	FECHA: 17 JUNIO 2016
PLANO NO.: MUS-ARQ-PL-04	VERSION NO.: 1/01



**01 CORTE LONGITUDINAL L01**  
ESC. 1:250



**02 CORTE LONGITUDINAL L02**  
ESC. 1:250

**ORIENTACION:**

**PROYECTO DE LOCALIZACION GENERAL:**

**PLANTA ESQUEMATICA:**

**CORTE ESQUEMATICO:**

**NOMENCLATURA Y SIMBOLOGIA DE PLANO**

	NIVEL INDICADO EN PLANTA
	NIVEL INDICADO EN CORTE Y ALZADO
	CAMBIO DE NIVEL EN PISO
	BAJADA DE AGUAS NEGRAS
	NP NIVEL DE PRETIL
	INDICA COTAS A PAREDES
	INDICA COTAS A EJES
	INDICA INICIO DE PENDIENTE DESCENDENTE
	INDICA INICIO DE PENDIENTE ASCENDENTE
	INDICA TIPO /ANCHO/ ALTURA DE PUERTA.
	INDICA ALTURA LIBRE (DE N.P.T. A N.L.B.P.)

**PROYECTO:**

**MUSEO ARQUEOLOGICO DE XOCHIMILCO**

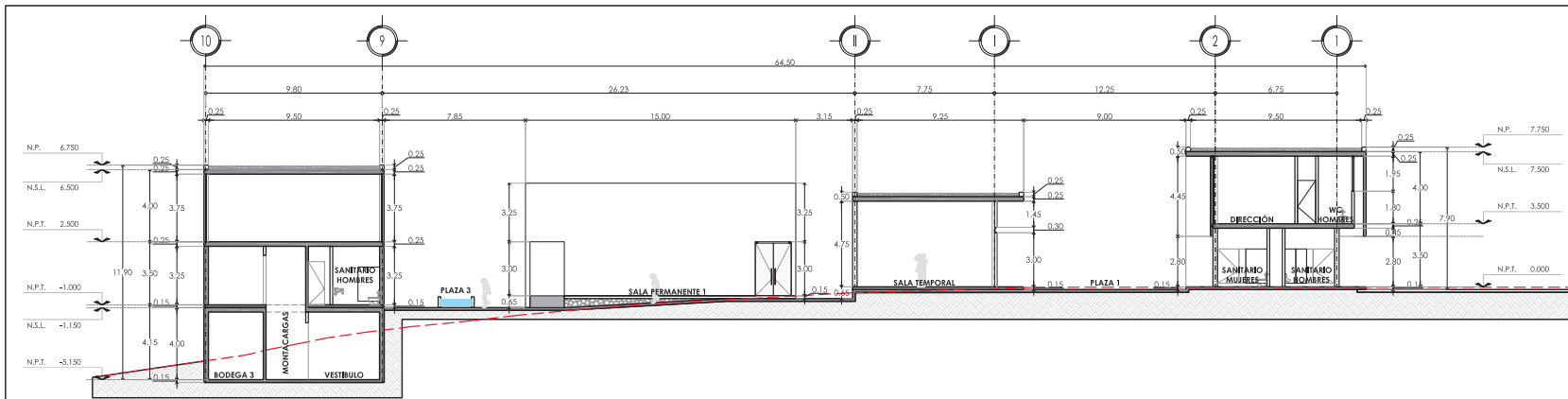
UNAM  
FACULTAD DE ARQUITECTURA  
TALLER MAX GETTO  
VICTOR GONZALEZ VILLA

**CONTENIDO:**

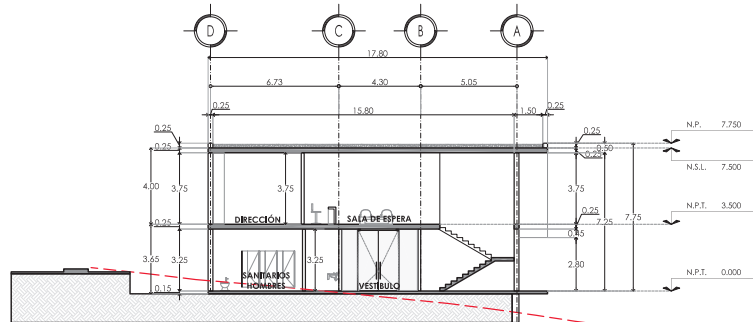
**ARQUITECTONICOS**

ESCALA: INDICADA	ARCHIVO DWG:
COTAS: METROS	FECHA: 17/JUNIO/2016
PLANO No: MUS-ARQ-CO-01	VERSION No: 1/01

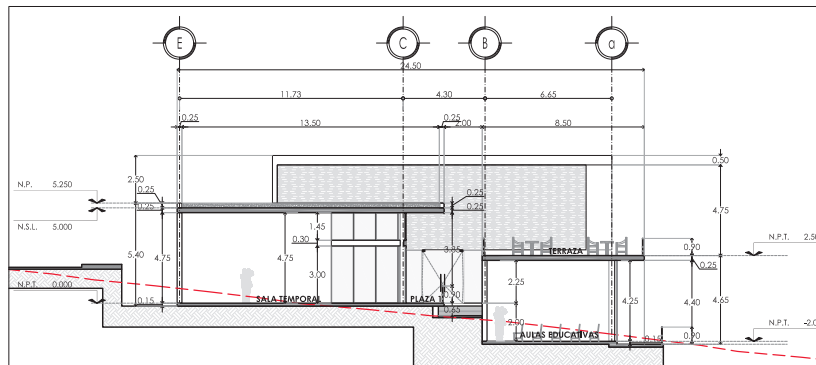




**01 CORTE LONGITUDINAL L03**  
ESC. 1:250



**02 CORTE TRANSVERSAL T01**  
ESC. 1:250



**03 CORTE TRANSVERSAL T02**  
ESC. 1:250

**ORIENTACION:**

**PROYECTO DE LOCALIZACION GENERAL:**

**PLANTA ESQUEMATICA:**

**CORTE ESQUEMATICO:**

**NOMENCLATURA Y SIMBOLOGIA DE PLANO**

	NIVEL INDICADO EN PLANTA
	NIVEL INDICADO EN CORTE Y ALZADO
	CAMBIO DE NIVEL EN PISO
	BAJADA DE AGUAS NEGRAS
	NP NIVEL DE PRETIL
	INDICA COTAS A PAREDES
	INDICA COTAS A EJES
	INDICA INICIO DE PENDIENTE DESCENDENTE
	INDICA INICIO DE PENDIENTE ASCENDENTE
	INDICA TIPO /ANCHO/ ALTURA DE PUERTA.
	INDICA ALTURA LIBRE (DE N.P.T. A N.L.B.P.)

**PROYECTO:**

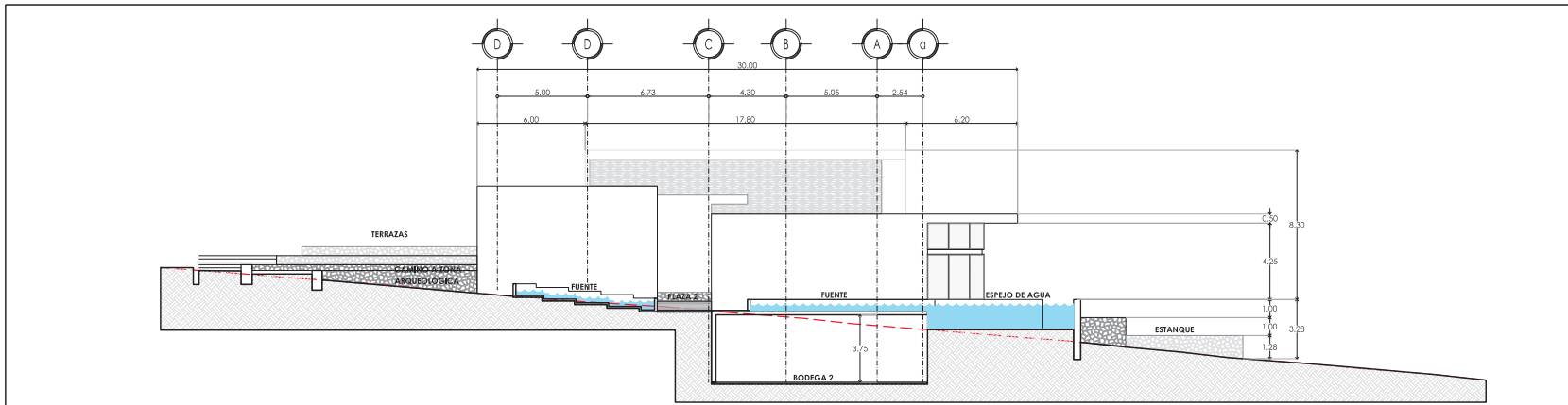
**MUSEO ARQUEOLOGICO DE XOCHIMILCO**

UNAM  
FACULTAD DE ARQUITECTURA  
TALLER MAX GETTO  
VICTOR GONZALEZ VILLA

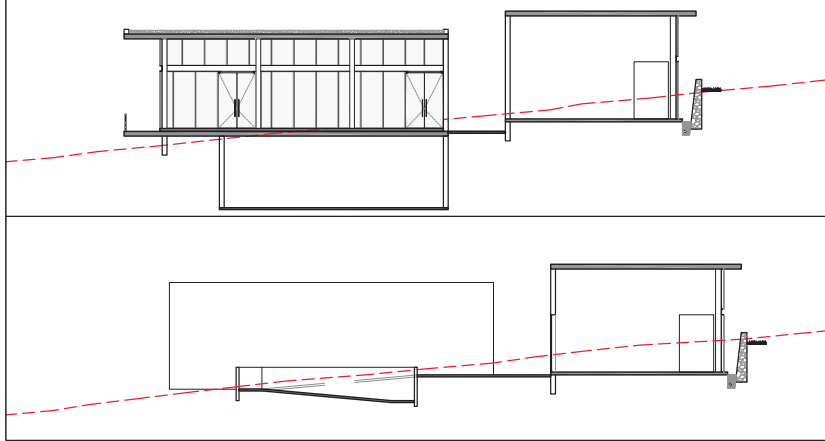
**CONTENIDO:**

**ARQUITECTONICOS**

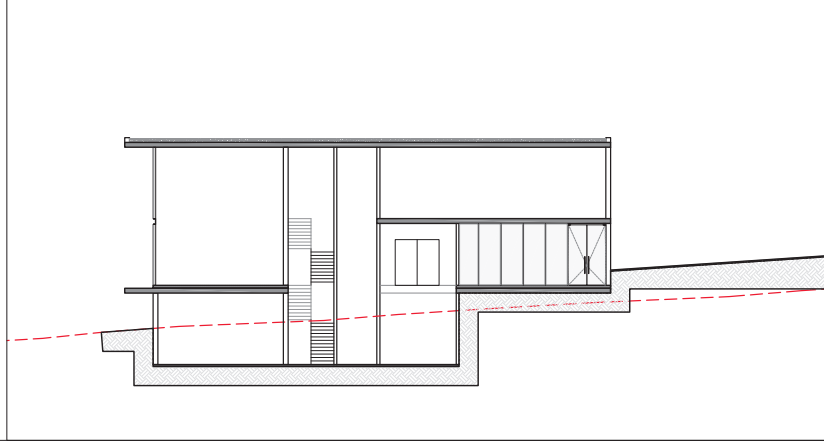
ESCALA: INDICADA	ARCHIVO DWG:
COTAS: METROS	FECHA: 11 JUNIO 2015
PLANO No: MUS-ARQ-CO-02	VERSION No: 1/01



**01 CORTE TRANSVERSAL T04**  
ESC. 1:250



**02 CORTE TRANSVERSAL T03**  
ESC. 1:250



**03 CORTE TRANSVERSAL T05**  
ESC. 1:250

ORIENTACION:

CROQUE DE LOCALIZACIÓN GENERAL:

PLANTA ESQUEMATICA:

CORTE ESQUEMATICO:

**NOMENCLATURA Y SIMBOLOGIA DE PLANO**

	NIVEL INDICADO EN PLANTA
	NIVEL INDICADO EN CORTE Y ALZADO
	CAMBIO DE NIVEL EN PISO
	BAN BAJADA DE AGUAS NEGRAS
	NP NIVEL DE PRETIL
	INDICA COTAS A PAREDES
	INDICA COTAS A EJES
	INDICA INICIO DE PENDIENTE DESCENDENTE
	INDICA INICIO DE PENDIENTE ASCENDENTE
	INDICA TIPO /ANCHO/ ALTURA DE PUERTA.
	INDICA ALTURA LIBRE (DE N.P.T. A N.L.B.P.)

PROYECTO:

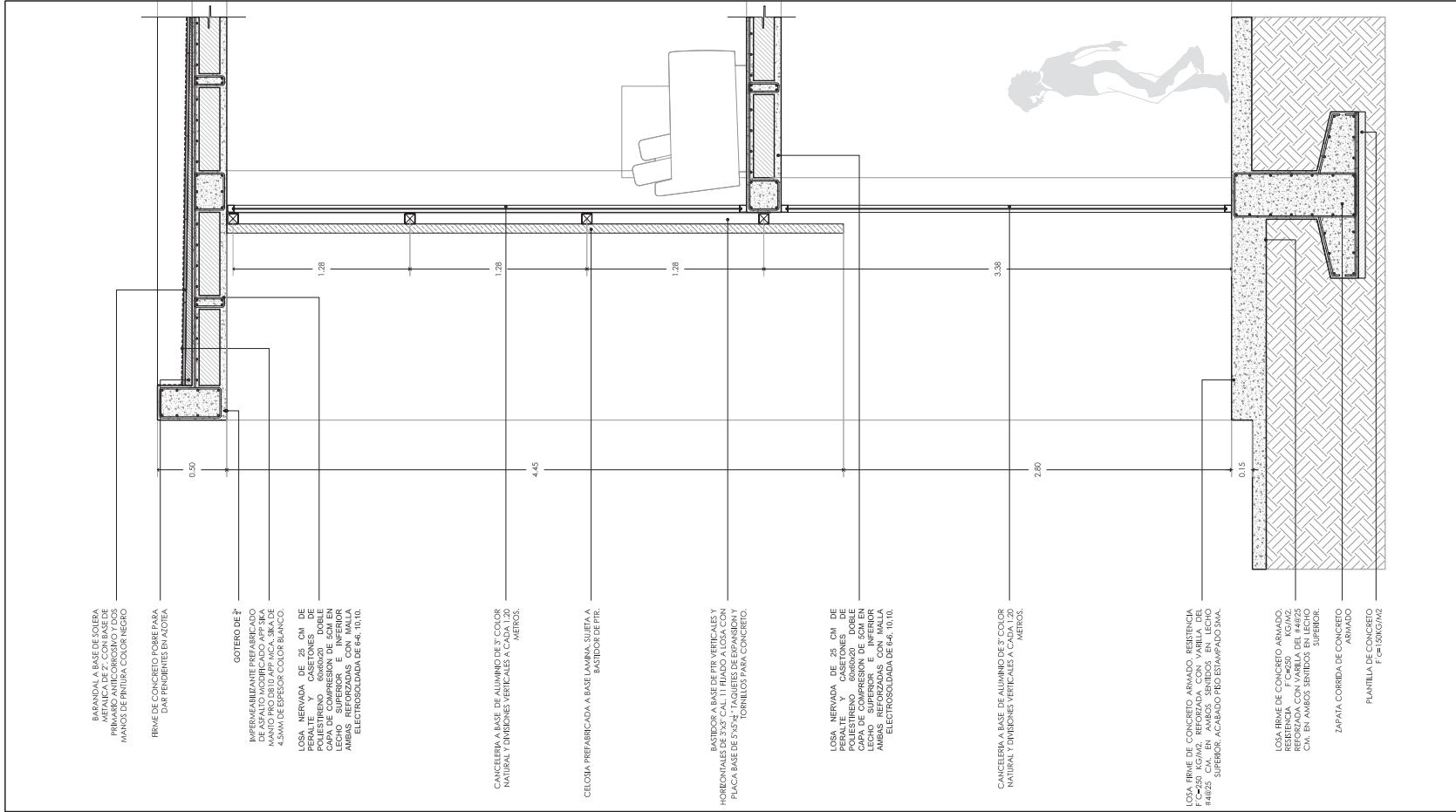
**MUSEO ARQUEOLÓGICO DE XOCHIMILCO**

UNAM  
FACULTAD DE ARQUITECTURA  
TALLER MAX GETTO  
VICTOR GONZALEZ VILLA

CONTENIDO:

**ARQUITECTONICOS**

ESCALA: INDICADA	ARCHIVO DWG:
COTAS :METROS	FECHA :17/JUNIO/2015
PLANO No: MUS-ARQ-CO-03	VERSION No: 1/01



BARRANDA A BASE DE SOLERA  
 PRIMARIO ANTI-CORROSION Y DOS  
 MANOS DE PINTURA COLOR NEGRO  
 IRME DE CONCRETO SOBRE PARA  
 DAF PENDIENTES EN ADOTEA  
 GOTERO DE 2"  
 IMPERMEABILIZANTE PREFABRICADO  
 DE ASFALTO MODIFICADO APP SIKA  
 N.º 1000, 1.500 KG/M2, 4.5MM DE  
 ESPESOR COLOR BLANCO.  
 LOSA NERVIADA DE 25 CM DE  
 PERALTE, CASSETONES DE  
 POLIESTIRENO 60x60x20 DOBLE  
 CAPA DE COMPRESION DE 50M EN  
 LAS AMBAS SUPERFICIES DE  
 LECHO SUPERIOR E INFERIOR  
 AMBAS REFORZADAS CON MALLA  
 ELECTROSOLDADA DE E-4, 10, 10.

CANCELERIA A BASE DE ALUMINIO DE 2" COLOR  
 NATURAL, TUBOS VERTICALES A CADA 1.20  
 METROS.

CELOSA PREFABRICADA A BASE LAMINA, SUJETA A  
 BASTIDOR DE PIR.

BASTIDOR A BASE DE PIR VERTICALES Y  
 HORIZONALES DE 3"x3" CAL. 11 FIJADO A LOSA CON  
 PLACA BASE DE 3"x3" 2" BORNILLOS PARA CONCRETO.

LOSA NERVIADA DE 25 CM DE  
 PERALTE, CASSETONES DE  
 POLIESTIRENO 60x60x20 DOBLE  
 CAPA DE COMPRESION DE 50M EN  
 LAS AMBAS SUPERFICIES DE  
 LECHO SUPERIOR E INFERIOR  
 AMBAS REFORZADAS CON MALLA  
 ELECTROSOLDADA DE E-4, 10, 10.

CANCELERIA A BASE DE ALUMINIO DE 2" COLOR  
 NATURAL, TUBOS VERTICALES A CADA  
 1.20 METROS.

LOSA FIRME DE CONCRETO ARMADO, RESISTENCIA  
 F'c=250 KG/M2, REFORZADA CON VARILLA DEL  
 #4#25 SUPERIOR Y #4#25 INFERIOR  
 SUPERIOR ACABADO PEO ESTAMPADO S.M.A.

LOSA FIRME DE CONCRETO ARMADO,  
 RESISTENCIA F'c=250 KG/M2,  
 REFORZADA CON VARILLA DEL #4#25  
 EN AMBOS SENTIDOS SUPERIOR  
 E INFERIOR.

ZAPATA CORRIJA DE CONCRETO  
 ARMADO  
 PLANILLA DE CONCRETO  
 F'c=150KG/M2

**01 CORTE POR FACHADA CXF 01**  
ESC. 1:25

ORIENTACION:

PROQUE DE LOCALIZACION GENERAL:

PLANTA ESQUEMATICA:

CORTE ESQUEMATICO:

**NOMENCLATURA Y SIMBOLOGIA DE PLANO**

	NIVEL INDICADO EN PLANTA
	NIVEL INDICADO EN CORTE Y ALZADO
	CAMBIO DE NIVEL EN PISO
	BAN BAJADA DE AGUAS NEGRAS
	NP NIVEL DE PRETEL
	INDICA COTAS A PAÑOS
	INDICA COTAS A EJES
	INDICA INICIO DE PENDIENTE DESCENDENTE
	INDICA INICIO DE PENDIENTE ASCENDENTE
	INDICA TIPO /ANCHO/ ALTURA DE PUERTA.
	INDICA ALTURA LIBRE (DE N.P.T. A N.L.B.P.)

PROYECTO:

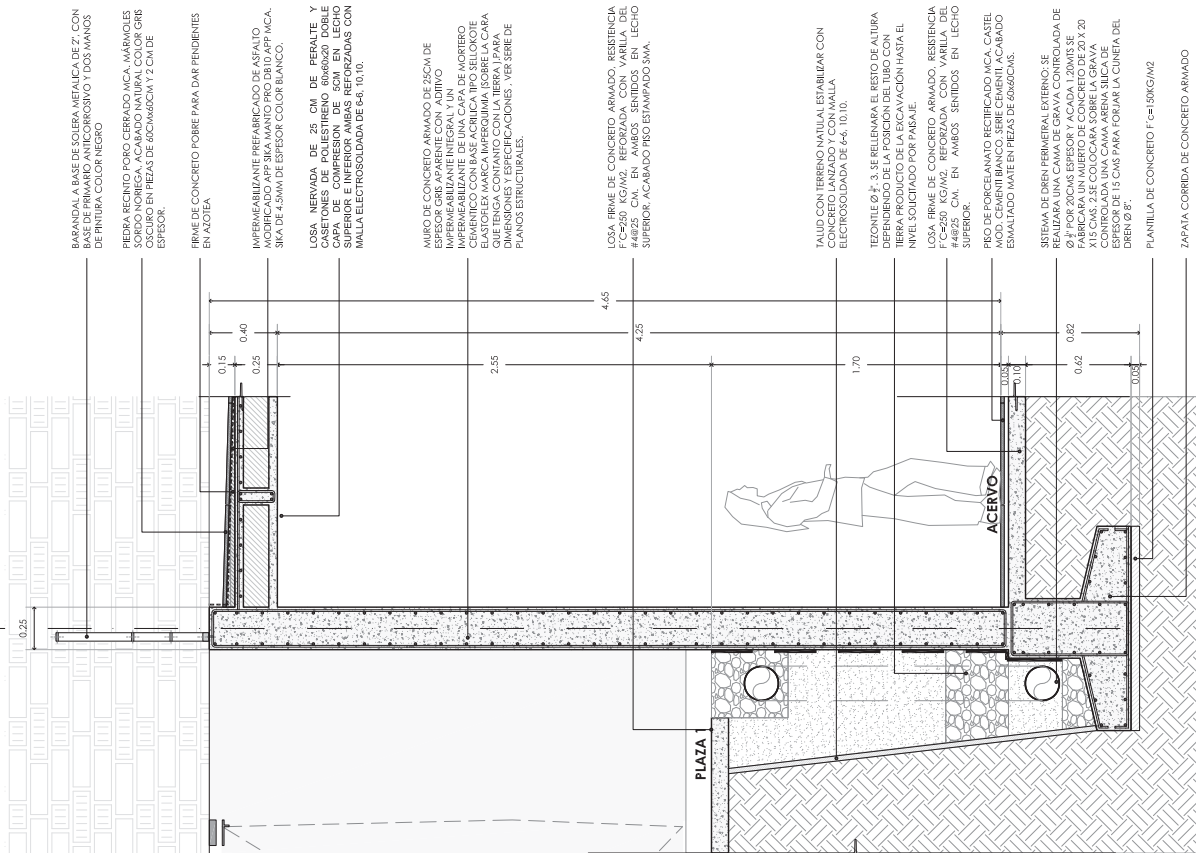
**MUSEO ARQUEOLOGICO DE XOCHIMILCO**

UNAM  
FACULTAD DE ARQUITECTURA  
TALLER MAX GETTO  
VICTOR GONZALEZ VILLA

CONTENIDO:

**ARQUITECTONICOS**

ESCALA: INDICADA	ARCHIVO DWG:
COTAS: METROS	FECHA: 11 JUNIO 2016
PLANO No: MUS-ARQ-CXF-01	VERSION No: 1/01



BARANDAL A BASE DE SOLERA METALICA DE 2" CON BASE DE PRIMARIO ANTICORROSIVO Y DOS MANOS DE PINTURA COLOR NEGRO

PIEDRA RECINTO PORDO CERRADO MCA. MÁRMOL GRS SORDO NORIEGA, ACABADO NATURAL, COLOR GRS OSCURO EN PIEZAS DE 60CMx60CM Y 2 CM DE ESPESOR.

IRIS DE CONCRETO SOBRE PARA DNR PENDIENTES EN AZOTEA.

IMPERMEABILIZANTE PREPARADO DE ASFALTO MODIFICADO APP SIKA MANTO PRO DB 10 APP MCA. SIK A DE 4.5MM DE ESPESOR COLOR BLANCO.

LOSA NERVADA DE 25 CM DE PERALTE Y CASQUONES DE POLIESTIRENO 60mmx60 DOBLE CANTONERA EN CANTONERAS REFORZADAS CON MALLA ELECTROSOOLDADA DE 6-6, 10,10.

MURO DE CONCRETO ARMADO DE 25CM DE ESPESOR GRU APARENTE CON ADITIVO IMPERMEABILIZANTE DE UN A CAPA DE MORTERO ELASTICO CON BASE ACRILICA TIPO SELLOTEE ELASTOLEY MARCA IMPROQUIMIA ISOBRELA CAPA DE 1 CM DE ESPESOR. VER SERIE DE DIMENSIONES Y ESPECIFICACIONES. VER SERIE DE PLANOS ESTRUCTURALES.

LOSA, IRIS DE CONCRETO ARMADO, RESISTENCIA FOCAS 15 CMx20 REFORZADA CON ARBOL DE #4x25 CM. EN AMBOS SENTIDOS EN LECHO SUPERIOR, ACABADO PRO ESTAMPADO SMA.

PALIS CON TIENNO NATURAL ESTABILIZADO CON CONCRETO IMPERMEABILIZANTE MALLA ELECTROSOOLDADA DE 4-6, 10,10.

TEJONILE Ø 7, 3. SE RELLENARA EL RESTO DE ALTURA DEPENDIENDO DE LA POSICION DEL TUBO CON TIERRA PRODUCTO DE LA EXCAVACION HASTA EL NIVEL SUGERIDO POR FABRILE.

LOSA, IRIS DE CONCRETO ARMADO, RESISTENCIA FOCAS 15 CMx20 REFORZADA CON ARBOL DE #4x25 CM. EN AMBOS SENTIDOS EN LECHO SUPERIOR.

PRO DE PORCELANATO RECTIFICADO MCA. CASTEL MOD. CEMENTI BLANCO. SERE CEMENTI ACABADO ESMALTADO MATE EN PIEZAS DE 60x60 CM.

SERVA DE DREN PERIMETRAL EXTERIOR SE COLOCARA UN DREN DE 10 CM DE DIAMETRO EN LA CUNETA DE Ø 1" POR 20 CMx20 CM ESPESOR Y ACABADA 1.20MMx1.20MM SE FABRICARA UN MURETO DE CONCRETO DE 20 X 20 X 15 CMx. 23 SE COLOCARA SOBRE LA GRANA ESPESOR DE 15 CMx PARA FORJAR LA CUNETA DEL DREN Ø 8".

PLANTILLA DE CONCRETO F=150KG/M2 TAPATA CORRIDA DE CONCRETO ARMADO

**01 CORTE POR FACHADA CXF 02**

ESC. 1:25

ORIENTACION:

PROYECTO DE LOCALIZACION GENERAL:

PLANTA ESQUEMATICA:

CORTE ESQUEMATICO:

**NOMENCLATURA Y SIMBOLOGIA DE PLANO**

	NIVEL INDICADO EN PLANTA
	NIVEL INDICADO EN CORTE Y ALZADO
	CAMBIO DE NIVEL EN PISO
	BAN BAJADA DE AGUAS NEGRAS
	NP NIVEL DE PRETEL
	INDICA COTAS A PAREDES
	INDICA COTAS A EJES
	INDICA INICIO DE PENDIENTE DESCENDENTE
	INDICA INICIO DE PENDIENTE ASCENDENTE
	INDICA TIPO /ANCHO/ ALTURA DE PUERTA.
	INDICA ALTURA LIBRE (DE N.P.T. A N.L.B.P.)

PROYECTO:

**MUSEO ARQUEOLÓGICO DE KOCHIMILCO**

UNAM  
FACULTAD DE ARQUITECTURA  
TALLER MAX GETTO  
VICTOR GONZALEZ VILLA

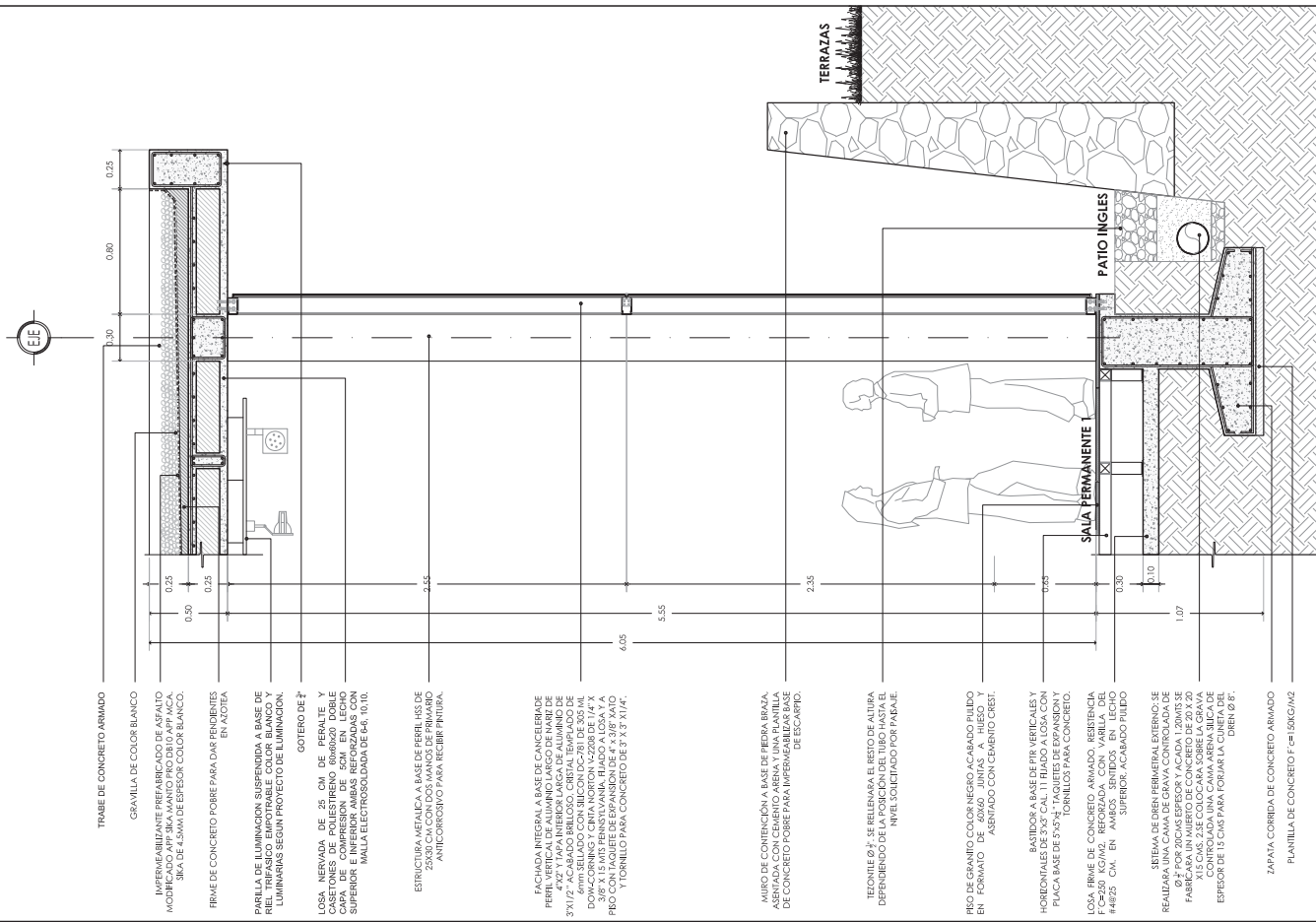
CONTENIDO:

**ARQUITECTONICOS**

ESCALA: INDICADA	ARCHIVO DWG:
COTAS: METROS	FECHA: 17 JUNIO 2016
PLANO No.: MUS-ARQ-CXF-02	VERSION No.: 1/01







**01 CORTE POR FACHADA CXF 04**  
Esc. 1:25

**ORIENTACION:**

**PROYECTO DE LOCALIZACION GENERAL:**

**PLANTA ESQUEMATICA:**

**CORTE ESQUEMATICO:**

**NOMENCLATURA Y SIMBOLOGIA DE PLANO**

	NIVEL INDICADO EN PLANTA
	NIVEL INDICADO EN CORTE Y ALZADO
	CAMBIO DE NIVEL EN PISO
	BAJADA DE AGUAS NEGRAS
	NIVEL DE PRETEL
	INDICA COTAS A PAREDES
	INDICA COTAS A EJES
	INDICA INICIO DE PENDIENTE DESCENDENTE
	INDICA INICIO DE PENDIENTE ASCENDENTE
	INDICA TIPO (ANCHO) ALTURA DE PUERTA.
	INDICA ALTURA LIBRE (DE N.P.T. A N.L.B.P.)

**PROYECTO:**

**MUSEO ARQUEOLOGICO DE KOCHIMILCO**

UNAM  
FACULTAD DE ARQUITECTURA  
TALLER MAX GETTO  
VICTOR GONZALEZ VILLA

**CONTENIDO:**

**ARQUITECTONICOS**

ESCALA: INDICADA	ARCHIVO DWG:
COTAS: METROS	FECHA: 11/JUNIO/2016
PLANO No.: MUS-ARQ-CXF-04	VERSION No.: 1/01

## **VIII. ANEXOS**

# SANTA CRUZ ACALPIXCA



I I. V X FARO



I II. V



I III. V



I IV. V



I V. V

IMA ENES DEL MUSEO



# SANTA CRUZ ACALPIXCA



I VI. V

FARO



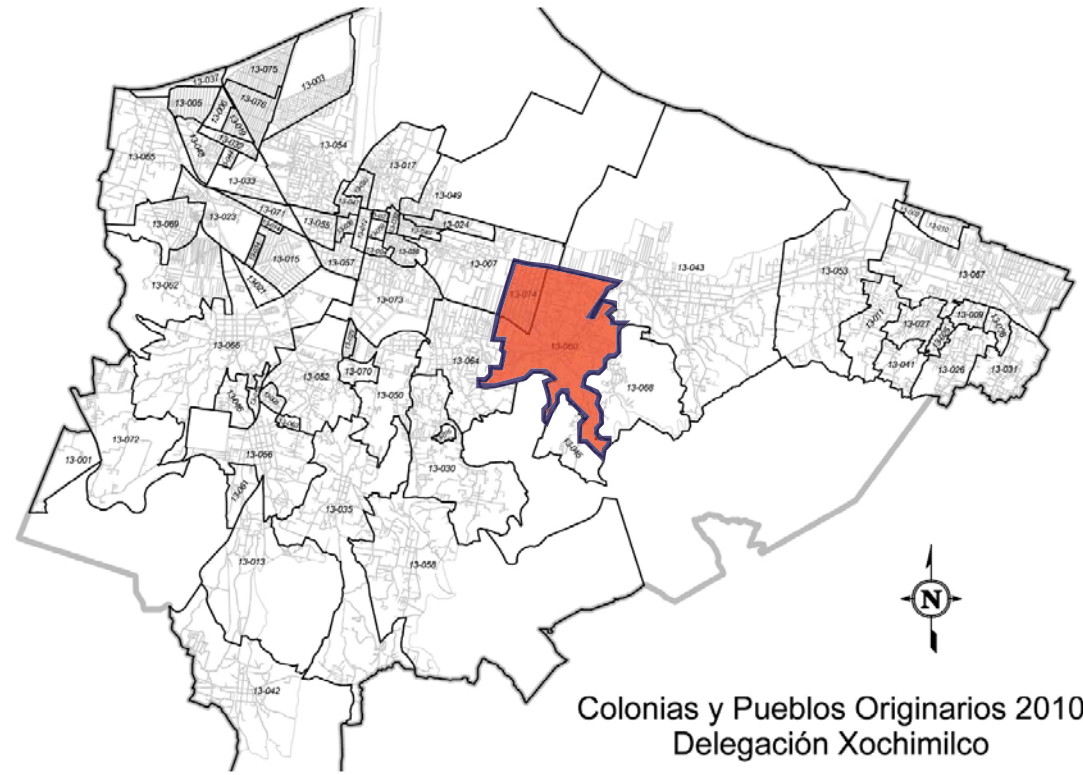
I VII. V

IMA ENES DEL MUSEO

# SANTA CRUZ ACALPIXCA



■ M D D F . ■ D X



■ PUEBLO SANTA CRUZ ACALPIXCA

PLANO DE U ICACI N ZONA



# SANTA CRUZ ACALPIXCA



PLANO DE TRAZAS URBANAS DEL PUEBLO SANTA CRUZ ACALPIXCA.



H I S C A 13

- TRAZA 1 ORDEN CHINAMPERO
- TRAZA 2 CENTRO HIST RICO
- TRAZA 3 CRECIMIENTO
- TRAZA 4 TENDENCIA DE CRECIMIENTO
- TRAZA 5 ESPACIOS RESIDUALES
- TRAZA PUEBLOS VECINOS
- BORDE URBANO
- RESERVA ECOL ICA

# PLANO DE TRAZAS URBANAS

# SANTA CRUZ ACALPIXCA

- VIALIDAD PRINCIPAL FUERA DE BORDE
- CARRETERA TENOCHTITLAN
- CARRETERA TULYEHUALCO XOCHIMILCO
- CANALES
- CALLE CERRADA
- VIALIDAD SECUNDARIA
- VIALIDAD PRINCIPAL
- A XOCHIMILCO



VIENE DE XOCHIMILCO



PLANO DE VIALIDADES



# SANTA CRUZ ACALPIXCA







- VIALIDAD PRIMARIA
- ..... VIALIDAD PRIMARIA FUERA DE BORDE
- - - - - CALLE CON MAYOR FLUJO VEHICULAR
- CALLE CON FLUJO VEHICULAR Y PEATONAL
- - - - - CALLE CON MAYOR FLUJO PEATONAL
- NODO DE CONFLICTO EN ZONA DE ESTUDIO.
- NODO DE CONFLICTO.
- 1 ● PARADA DE MICROBUSES.
- 2 ● PARADA DE MICROBUSES.
- 3 ● PARADA DE TAXIS DE MONTAÑA.
- 4 ● PARADA DE TAXIS DE MONTAÑA.
- 5 ● PARADA DE TAXIS DE MONTAÑA.

## PLANO DE MOVILIDAD



SANTA CRUZ ACALPIXCA



-  SUPERFICIE CONSTRUIDA
-  PANTEONES
-  CANALES
-  PLAZAS P. Blicas

PLANO DE ESTRUCTURA URBANA GENERAL



# SANTA CRUZ ACALPIXCA






-  CANALES
-  EQUIPAMIENTO
-  HABITACIONAL
-  HABITACIONAL CON COMERCIO
-  PLAZAS PUBLICAS
-  INVERNADEROS

PLANO DE USOS DE SUELO REAL GENERAL



# SANTA CRUZ ACALPIXCA






-  SUPERFICIE CONSTRUIDA
-  PANTEONES
-  ZONA ARQUEOLOGICA

PLANO DE ESTRUCTURA URBANA ZONA



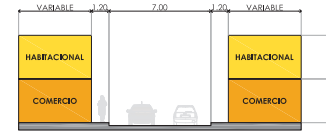
# SANTA CRUZ ACALPIXCA



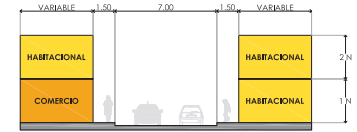
-  HABITACIONAL
-  HABITACIONAL CON COMERCIO
-  EQUIPAMIENTO
- 1 ZONA ARQUEOLÓGICA
- 2 PANTÓN VIEJO
- 3 PANTÓN NUEVO
- 4 ESCUELA PRIMARIA
- 5 INSTITUTO MESOAMÉRICA
- ESTANCIA INFANTIL CUAUHILAMA
- POZO DE AGUAS
- SISTEMA DE AGUAS
- JARDÍN DE NIÑOS

PLANO DE USOS DE SUELO REAL ZONA

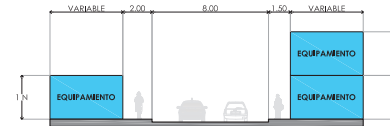
# SANTA CRUZ ACALPIXCA



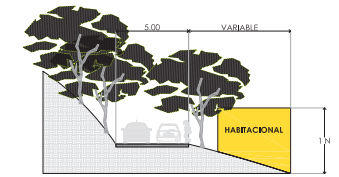
LIC. PEDRO BENAVIDES



2 DE ABRIL



2 DE ABRIL



NARANJOS

H S C A








- 1 ZONA AR UEOL ICA
- VIALIDAD PRIMARIA
- VIALIDAD SECUNDARIA
- CALLE CERRADA

## PLANO DE VIALIDADES ZONA



# SANTA CRUZ ACALPIXCA



-  SUPERFICIE CONSTRUIDA
-  EQUIPAMIENTO
-  ZONA SISMOLÓGICA
-  CONSTRUCCIÓN EN ALTA PENDIENTE
-  ZONA DE ALTA PENDIENTE

PLANO DE CONCLUSIÓN ZONA