



**UNIVERSIDAD AUTÓNOMA METROPOLITANA
UNIDAD XOCHIMILCO**

División de Ciencias y Artes para el Diseño.

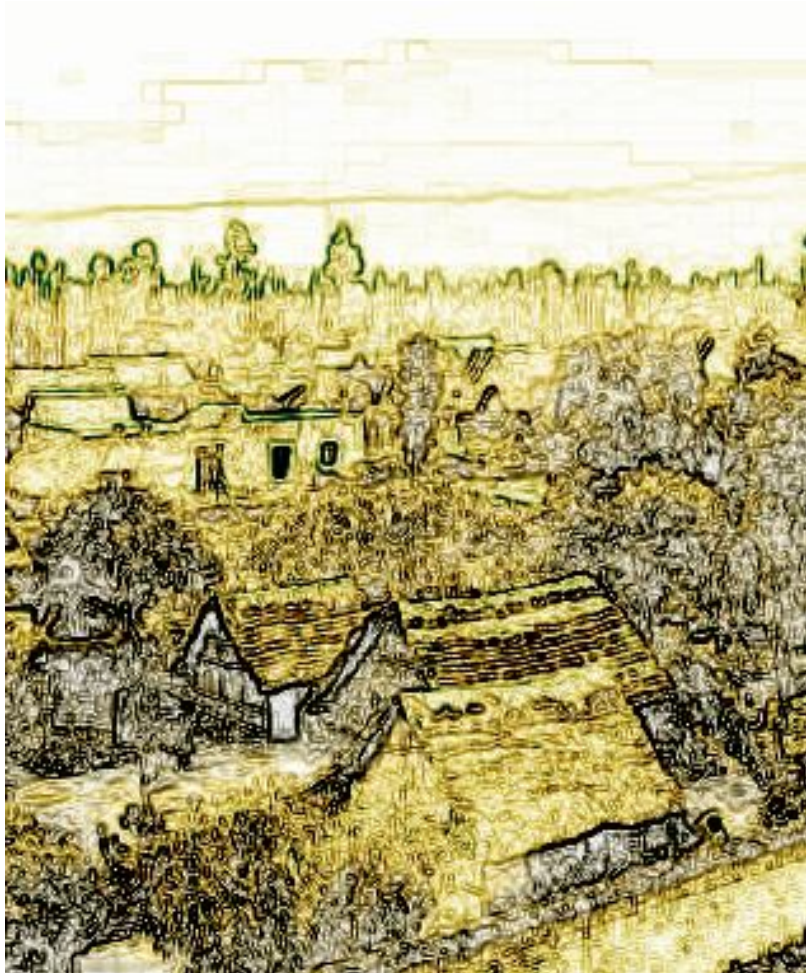
Doctorado en Ciencias y Artes para el Diseño.

**“ASENTAMIENTOS INSULARES MENORES XOCHIMILCO,
TLÁHUAC Y MIXQUIC EN LA SUBCUENCA XOCHIMILCO-
CHALCO; ANÁLISIS DE LA TRAZA”.**

**Mtro. en Arq. Daniel Ricardo López Trejo
“Tesis para optar al Grado de Doctor en Ciencias y Artes
para el Diseño con especialidad en Conservación del
Patrimonio Cultural”.**

**Tutor:
Dr. Alberto González Pozo.**

Ciudad de México, 18 de Enero de 2017.



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA METROPOLITANA

UNIDAD XOCHIMILCO

División de Ciencias y Artes para el Diseño.

Doctorado en Ciencias y Artes para el Diseño.

“ASENTAMIENTOS INSULARES MENORES XOCHIMILCO, TLÁHUAC Y MIXQUIC EN LA SUBCUENCA XOCHIMILCO-CHALCO; ANÁLISIS DE LA TRAZA”.

Mtro. en Arq. Daniel Ricardo López Trejo

“Tesis para optar al Grado de Doctor en Ciencias y Artes para el Diseño con especialidad en Conservación del Patrimonio Cultural”.

Tutor:

Dr. Alberto González Pozo.

Cotutores:

Dra. Alicia Paz González Riquelme.

Dra. Claudia Rocío González Pérez.

Dr. Juan Rafael Zimbrón Romero.

Dr. Víctor Manuel Ortiz Marín.

Coordinación del Doctorado en Ciencias y Artes para el Diseño.

Dra. Blanca Rebeca Ramírez Velázquez.

Coordinación del Área

de Conservación del Patrimonio Cultural.

Dra. Alicia Paz González Riquelme.



Ciudad de México, 18 de Enero de 2017.

Agradecimientos.

A Dios.

Por estar siempre conmigo, por reconfortarme cuando parecía cansado y alentarme para seguir adelante, por ayudarme a comprender que nos enseña día con día a ser fuertes, así como agradecer lo que uno tiene.

A Sil.

Mi compañera de vida, de sueños y anhelos, por ser la parte que me alienta y mi apoyo incondicional, quien me ha enseñado que no es malo tener miedo; lo importante es continuar, lo que realmente importa es vivir.

Al Dr. Alberto González Pozo.

Por el tiempo dedicado a un servidor y al tema de tesis, por la orientación, la guía y consejo atinado, incluso por las llamadas de atención, que no son más que sinónimos de interés, por compartir su andar en las investigaciones de esta bella región.

A la Dra. Claudia Rocío González Pérez.

Por compartir su conocimiento y tiempo en la conducción de los procedimientos metodológicos y más allá por el apoyo, el consejo, la orientación y las palabras de aliento que llegaron en el momento que más las necesitaba.

A mis cotutores

Dra. Alicia Paz González Riquelme, Dra. Claudia Rocío González Pérez, Dr. Ángel Francisco Mercado Moraga, Dr. Víctor Manuel Ortiz Marín, Dr. Juan Rafael Zimbrón Romero.

Por haberme orientado y apoyado en esta fase de mi vida profesional, por su confianza y consejo acertado, porque siempre brindaron el recurso más valioso llamado tiempo a lo largo de la realización de este trabajo de investigación.

Índice

	Pág.		
Introducción.	3	Capítulo 4. Xochimilco, del altépetl a los 17 barrios.	82
Capítulo 1. Origen y objetivos del estudio de la subcuenca Xochimilco-Chalco.	8	4.1. Organización espacial del altépetl xochimilca conforme al primer contacto con los españoles.	83
1.1. Origen y objetivos del estudio.	9	4.2. Xochimilco, de la conformación urbana antigua a los 17 barrios.	89
1.1.1. Situación del patrimonio civil y religioso edificado en la cabecera delegacional de Xochimilco.	10	4.3. Xochimilco y sus capillas de barrio.	100
1.1.2. Situación de la zona chinampera en Xochimilco.	18	4.4. <i>Chinancalli</i> o “casas de Chinamitl” en la subcuenca Xochimilco-Chalco.	107
1.2. ¿Por qué es necesario el estudio de las trazas urbana y chinampera de Xochimilco desde la óptica de la valoración y conservación?	22	Capítulo 5. Prospección de la traza urbana y la traza chinampaneca, en Xochimilco.	117
1.2.1. Zona de estudio: ubicación y rasgos principales.	29	5.1. Prospección para determinar el islote “Tlilan”, en Xochimilco.	120
1.2.2. Consideraciones metodológicas.	34	5.2. Obras hidráulicas en Xochimilco: red canalera, lagunetas, calzadas dique y chinampas, como apoyo en la prospección de una traza.	129
Capítulo 2. Referentes teóricos para comprender la subcuenca Xochimilco-Chalco.	39	5.3. Edificaciones religiosas y <i>chinancalli</i> en Xochimilco, como apoyo en la prospección de una traza.	136
2.1. Conceptos para entender la subcuenca Xochimilco-Chalco.	41	5.3.1. Edificaciones religiosas en la traza del islote “Tlilan”, en Xochimilco.	139
2.1.1. La cultura y lo cotidiano.	41	5.3.2. Ubicación de <i>chinancalli</i> en Xochimilco, en la prospección de una traza.	169
2.1.2. La historia.	43	5.3.4. Prospección del islote “Tlilan”, en Xochimilco, y del paisaje xochimilca e islotes, en Tláhuac y Mixquic.	188
2.1.3. La memoria.	44	Conclusiones	211
Capítulo 3. Subcuenca Xochimilco-Chalco, elementos que conformaron la traza.	48	Bibliografía	220
3.1. Conformación de la subcuenca Xochimilco-Chalco.	50	Índice de ilustraciones	225
3.2. Las obras hidráulicas en la subcuenca Xochimilco-Chalco.	56	Anexo Digital CD en interior de contraportada.	
3.3. Las obras hidráulicas como elementos de la traza en la subcuenca Xochimilco-Chalco.	61		



**No acabarán mis flores,
no cesarán mis cantos,
yo cantor los elevo.
Se difunden, se esparcen;
y aunque parezca que amarillecen,
vivirán en el interior de la casa
del ave de plumas preciosas.¹**

INTRODUCCIÓN.

¹ *Cantares mexicanos*, manuscrito 1628 bis, folio 16v., Biblioteca Nacional de México.

Esta disertación comprende un estudio de prospección histórica que permita esclarecer tanto los componentes autóctonos como su influencia en el desarrollo y traza espacial de los asentamientos insulares de *Xochimilco*, *Tláhuac* y *Mixquic* en la subcuenca *Xochimilco-Chalco*.

Y si bien la subcuenca en comento ha sido objeto de diversos estudios realizados en la región por especialistas en campos que abarcan, entre otros, la catalogación, caracterización, antropología y arqueología, hasta el presente trabajo de tesis no se había realizado un estudio enfocado a la comprensión de las trazas urbana y chinampera de los asentamientos insulares menores en la subcuenca *Xochimilco-Chalco* desde la óptica del campo de la conservación patrimonial, es decir, un estudio enfocado a tratar de entender, por un lado, la composición espacial y su adaptación en el tiempo; y, por otro, a esclarecer los componentes autóctonos y su influencia en el desarrollo de las trazas urbana y chinampera, considerando, entre otros vestigios y fuentes, obras hidráulicas, calzadas dique, lagunetas, embarcaderos, construcciones civiles y religiosas; elementos todos ellos de gran valor patrimonial y cultural.

En la presente investigación se abordan en general las regiones de *Xochimilco*, *Tláhuac* y *Mixquic*; en el caso de estas dos últimas, se dan los primeros acercamientos

en cuanto al análisis de sus trazas, cuyo estudio más profundo se reserva para un futuro trabajo de investigación; y de manera particular el área de estudio se centra en *Xochimilco*, región de suma importancia por las características que aún conserva.

Se expone la conformación espacial de la región, en la que, además de la historia plasmada en las trazas, se consideran y toman como fuentes de este estudio la memoria de los abuelos, las edificaciones religiosas, las construcciones civiles percederas llamadas ***chinancalli***, las tradiciones y pinturas y los códices antiguos, que constituyen una cultura única.

Como resultado de esta investigación, se presentan planos inéditos de la conformación espacial y trazas de los asentamientos insulares de *Xochimilco*, *Tláhuac* y *Mixquic*, así como planteamientos hipotéticos sustentados en una historia dispersa, para lo cual este postulante se dio a la tarea de concentrarla y de recurrir a otro referente importante como la tradición oral; esto es, la historia cotidiana contada por la gente mayor que vivió en un lugar que pareciera detenido en el tiempo, cuyo cambio se presentó en el último cuarto del siglo XX y que, además de modificar drástica e impetuosamente el entorno, ha puesto en riesgo el pasado plasmado en su traza.

De los cinco capítulos en que se divide el presente trabajo, en el primero se expone el origen y el objetivo de esta investigación, así como la situación que presenta la subcuenca *Xochimilco-Chalco*, región aparentemente protegida una vez que fue declarada zona de monumentos históricos en las delegaciones *Xochimilco*, *Tláhuac* y Milpa Alta mediante decreto del 4 de diciembre de 1986; y por su inclusión en la Lista del Patrimonio Mundial obtenida en 1987, en la que se hace referencia al Centro Histórico de la Ciudad de México y a *Xochimilco* con sus redes de canales e islas artificiales (*chinampas*).

No obstante el decreto y la declaratoria referidos, la subcuenca presenta un marcado deterioro, debido, entre otros factores, a asentamientos irregulares en la zona chinampera, que presenta desecación en la red canalera principal,² integrada por canales³ profundos, y la red canalera fina, compuesta por acalotes⁴ y apantles.⁵

Asimismo, en las cabeceras delegacionales de *Xochimilco*, *Tláhuac* y *Mixquic* se advierte destrucción o transformación de inmuebles catalogados como históricos.

² La red canalera principal era la vía acuática por donde se transportaban las cosechas y materiales; contaba con anchos de más de 6 metros de sección.

³ Terrones, en *Problemas de la Urbanización...*, México, 2009, señala que un canal es un cauce de agua artificial que aprovecha corrientes provenientes de ríos, lagos y mares y que mediante esclusas salva las diferencias de nivel para la navegación. Los canales tienen una vida útil que depende de la preeminencia de su función como medio de comunicación de diversas áreas o

Conviene mencionar que al momento en que se otorgó la declaratoria no se establecían claramente los parámetros de Paisaje Cultural, que indiscutiblemente enmarcarían a la subcuenca *Xochimilco-Chalco*.

Asimismo, se considera importante indicar la estrategia metodológica empleada para el desarrollo de esta investigación, que parte del estudio y análisis de diversas fuentes de información y cuyos resultados se verán plasmados en la presentación de planos hipotéticos y de prospección que permitan explicar la conformación espacial de nuestro caso de estudio.

En el capítulo dos se plantean referentes teóricos que se ajustan al caso de estudio y que abarcan conceptos que se consideran importantes, como la cultura y su relación con la cotidianidad de las personas que habitaron en la región objeto de la investigación y que día con día forjaron su cultura; y la historia como modelo amplio que integra la memoria y la transformación social; asimismo, se plantea que el relato de la gente mayor será de utilidad, toda vez que conserva de forma empírica el antecedente de la cultura náhuatl, en la cual se

regiones; y en el caso del área de estudio, es de resaltar que la necesidad de esclusas se salvaba una vez que se utilizaba la pendiente natural.

⁴ Autores como González Pozo (2016) y Terrones (2009) señalan que los acalotes formaban parte de la red canalera fina, representaban el camino de canoas y podían llegar a medir de 3 a 6 metros de ancho.

⁵ Autores como González Pozo (2016) y Terrones (2009) refieren que los apantles formaban parte de la red canalera fina que podían delimitar una chinampa; eran canales angostos, casi acequias, que llegaban a medir entre 2 y 3 metros de sección.

otorgaba importancia a la memoria transmitida por medio del relato, es decir, comprender su pasado y explicarlo con sólo unos pocos signos, situación que se daba en la época prehispánica cuando se instruía a las nuevas generaciones en el calmecac o el *telpochcalli* para transmitir su memoria mediante relatos, cantos divinos, tradiciones, poemas, historias y mitos antiguos.

En el capítulo tres se realiza la exposición histórica de la conformación de la subcuenca *Xochimilco-Chalco* a partir del siglo XVI, donde se explican las características naturales que dicha subcuenca ofreció para el desarrollo de las obras hidráulicas que permitieron transformar el medio natural –como calzadas dique, la compleja red canalera y la construcción de chinampas como forma de ganar terreno al lago–, y los sistemas constructivos; se presenta el resultado del trabajo de identificación de las dimensiones de las *chinampas*; y se define a las chinampas como el elemento predominante del paisaje.

En el capítulo cuatro se analiza la organización del asentamiento de *Xochimilco* basado en un *altépetl* compuesto por tres parcialidades, concepto complejo en cuestión de organización tanto civil como espacial; se muestran planos reconstructivos de la distribución de los asentamientos pertenecientes a cada parcialidad; se expone la transición del

calpulli al barrio y su transformación a una ciudad virreinal; se presentan planos de la evolución del islote principal a partir del siglo XVI hasta la actual conformación de sus 17 barrios; se señala la importancia de las edificaciones religiosas, específicamente de las capillas de barrio para el asentamiento de Xochimilco, así como las unidades habitacionales llamadas *chinancalli*, que existieron hasta avanzado el siglo XX, al mismo tiempo que se explica su sistema constructivo; y se aborda el tema de los *tlaxilacalli* o conjunto de las “casas de *Chinamitl*” que formaban los antiguos barrios.

Por último, en el capítulo cinco se precisan las obras hidráulicas ubicadas específicamente en la región de Xochimilco, así como las edificaciones religiosas más antiguas, tomando como base las capillas de barrio por el apego y apropiación de la comunidad de *Xochimilco* a estos recintos; se indica que algunas capillas tuvieron su origen como capillas abiertas en el siglo XVI y posteriormente se convirtieron a cerradas, tema que no había sido objeto de estudio en la región y cuya información fue útil para detectar patrones o disposiciones espaciales de origen prehispánico, toda vez que algunas de ellas surgen de antiguos templos prehispánicos; se elaboraron, con la ayuda de estos elementos y la identificación de calzadas dique, planos hipotéticos, en donde se indica que

el asentamiento tuvo su origen en un *Campan*; se muestran la ubicación hipotética de los asentamientos de laguna dentro que rodeaban el islote *Tlilan Xochimilco*, es decir, los *chinancalli* realizados con *chinamitl*, que representaron la unidad básica de vivienda, con respecto a los barrios actuales, al igual que el sitio destinado como área de cultivo de *Xochimilco*; se analiza la existencia de cierta inclinación con respecto al norte magnético; y se plantean dos tipos de trazas: la mixta, que compartía en una chinampa el uso habitacional y el cultivo y se ubicaba en torno al islote; y la zona de chinampas de cultivo intensivo situada al oriente.

Además, se presentan el estudio del paisaje xochimilca a finales del siglo XVI; la determinación de los islotes *Tlilan Xochimilco*, *Tláhuac* y *Mixquic*; el análisis de su traza urbana con la ayuda de fotointerpretación; elementos urbanos, como embarcaderos; la red canalera viva o cegada; y los inmuebles vetustos que fue posible ubicar, información que resultó de suma utilidad para realizar los planos hipotéticos que se muestran.

También se resalta la necesidad de documentar y de esclarecer la transformación y evolución de las trazas urbana y chinampera para poder comprender y apreciar los bienes

culturales que han pasado inadvertidos a lo largo de cuatro siglos de historia.

De todo lo planteado se llega a la conclusión de que exponer y conocer la traza, ya sea urbana o chinampera, del asentamiento de *Xochimilco* es significativo para la conservación del patrimonio cultural, en virtud de que en ella se reflejan, por una parte, la evolución y transformación de este sitio de origen prehispánico; y, por otra, contiene aquellos elementos que atestiguan el dominio del entorno, situación que se ve reflejada tanto en las obras hidráulicas, la construcción de chinampas, una compleja red canalera y calzadas dique que sirvieron de base para la ocupación, explotación y producción intensiva agrícola en esta región desde el siglo XV y que perduró hasta casi el siglo XX, como en las edificaciones religiosas antiguas que se han transformado y adaptado con el asentamiento original; por tanto, la conformación espacial del asentamiento mencionado y la traza objeto de este estudio son prueba fiel de un pueblo lacustre que subsiste a pesar de las adversidades y constituyen elementos que en conjunto podrán apreciarse como un verdadero patrimonio y bien cultural para las generaciones actuales y venideras.



**Al coyote⁶ se le antoja nuestra tierra,
se le antojan nuestros bosques,
nuestros ríos, nuestra fatiga,
se le antoja nuestro sudor.
El coyote quiere que vivamos
en los arrabales de las grandes ciudades,
que por allí vivamos desnudos,
muramos de hambre,
que por allí nos hagan objeto de sus engaños,
nos hagan objeto de sus juegos.⁷**

CAPÍTULO 1. Origen y objetivos del estudio de la subcuenca Xochimilco-Chalco.

⁶ Hombres voraces no indígenas.

⁷ Fragmento de poema tomado de León-Portilla (2009); dicho poema es del autor Joel Martínez Hernández, quien utiliza el término coyote para referirse a voraces individuos que tratan de apoderarse de lo poco que lograron conservar los indígenas, una óptica que se adecua perfectamente a lo ocurrido en la subcuenca Xochimilco-Chalco.

1.1. Origen y objetivos del estudio.

Existe una acelerada pérdida de la traza del centro y de la zona chinampera de la subcuenca *Xochimilco-Chalco* debido a diversos factores, como invasión y asentamientos irregulares en dicha zona; y en la cabecera de los asentamientos de *Xochimilco*, *Tláhuac* y *Mixquic* se advierte destrucción de inmuebles históricos; situaciones que hacen confusa la lectura del entorno.

Además, en la zona chinampera se presenta la desecación de la red canalera principal⁸ y de la red canalera fina, compuesta por *acalotes*⁹ y *apantles*,¹⁰ lo cual ha modificado drásticamente la traza espacial de los asentamientos¹¹ y también la ha vuelto confusa.

Hasta este momento no se había realizado un estudio enfocado a la traza, transformación o evolución de *Xochimilco* como pueblo de origen insular desde la óptica de la conservación patrimonial cultural.

Esta región es de suma importancia por las características que aún conserva, toda vez que en 1987 se le incluyó en la Lista del Patrimonio Mundial con los números 412-

001 y 412-002; y conviene aclarar que en ese tiempo no se habían establecido claramente los parámetros de Paisaje Cultural, que indiscutiblemente enmarcarían a la subcuenca *Xochimilco-Chalco*.

Asimismo, es importante destacar que en relación con dicha subcuenca existen estudios como el realizado por González Pozo (2011-2016), que brinda un panorama del estado actual que guarda parte de la subcuenca *Xochimilco-Chalco* y en el que se plasma la catalogación de la zona chinampera y de las cabeceras de los poblados *Xochimilco*, *Tláhuac* y *Mixquic*.

Además, en el desarrollo de esta investigación se retoman estudios realizados en la zona por especialistas en diversas materias, como Alberto González Pozo, William Sanders, Jeffrey R. Parsons, Roberts S. Stanley y Pedro Armillas, entre otros.

Al mismo tiempo que se subraya la necesidad de esclarecer los componentes autóctonos y su influencia en el desarrollo espacial, se da realce a elementos de valor patrimonial que han pasado inadvertidos; elementos de tecnología hidráulica, como calzadas diques, disposición

⁸ Se deberá entender que la red canalera principal era la vía acuática por donde se transportaban las cosechas y materiales y contaba con anchos mayores de 6 metros de sección.

⁹ Los *acalotes* formaban parte de la red canalera fina que podían delimitar una chinampa y medían entre 3 y 6 metros de sección.

¹⁰ Los *apantles* formaban parte de la red canalera fina que podían delimitar una chinampa, eran canales angostos, casi acequias, que llegaban a medir entre 2 y 3 metros de sección.

¹¹ Es decir, tratar de entender que todo tiene un porqué, la distribución y dimensiones espaciales, así como las orientaciones y disposiciones de diversos elementos, como lagunetas, canales y plazuelas. .

espacial y tipo de arquitectura que en conjunto conforman una herencia cultural.

Por lo extenso y complejo de cada asentamiento, se aclara que se abordará a detalle el asentamiento de *Xochimilco* y que se realizará un análisis más profundo de *Tláhuac* y *Mixquic* para una siguiente investigación.

A continuación se expone brevemente la situación que guarda el patrimonio edificado y la zona rural de la cabecera delegacional de *Xochimilco* para tener una visión más amplia de la problemática actual.

1.1.1. Situación del patrimonio civil y religioso edificado en la cabecera delegacional de Xochimilco.

Desafortunadamente, el polígono planteado como zona de monumentos en la Delegación *Xochimilco* ha sido afectado drásticamente en los últimos años, debido tal vez a la apreciación de que lo antiguo no sirve, de que no evoluciona; y en aras de un falso avance se ha dado la pérdida acelerada de inmuebles y de la zona chinampera.

González Pozo (2016) presenta un extenso trabajo de investigación sobre la Zona Patrimonio Mundial Natural y Cultural de la Humanidad en *Xochimilco*, *Tláhuac* y *Milpa Alta*, y muestra la caracterización de las Zonas *Xochimilco*, *Tláhuac* y *Mixquic*, así como de las zonas chinamperas y urbanas; trabajo en el que el postulante tuvo la oportunidad de colaborar directamente con el autor mencionado.

Los trabajos de catalogación de inmuebles de la cabecera de *Xochimilco* abarcaron tanto inmuebles civiles como religiosos y para realizarlos se utilizó un formato doble carta, donde se plasmó una comparativa de lo señalado en fichas del Catálogo de Monumentos Históricos de la Coordinación Nacional de Monumentos Históricos del INAH con

el estado que guarda en la actualidad cada inmueble, ver la imagen núm. 1. En total se presentaron 100 fichas referentes a inmuebles con valor patrimonial, en las cuales se indica su estado de conservación.

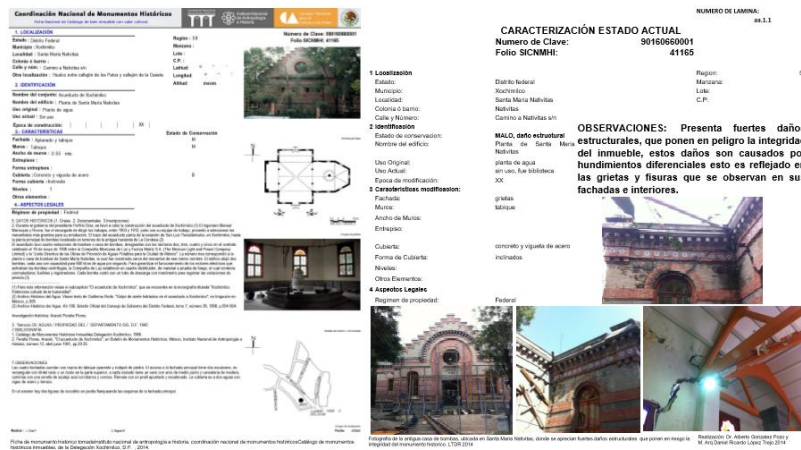


Imagen núm. 1. Formato para la caracterización del estado actual que guardan los inmuebles en la cabecera de Xochimilco. Realización y diseño, Daniel Ricardo López Trejo, 2014.

González Pozo (2016:180) explica que la caracterización del estado actual de conservación de los inmuebles en la cabecera de *Xochimilco* se clasificó en las siguientes cinco categorías:

- Desaparecido (por demolición, con o sin edificación de otro en su lugar).

- En ruina (cuando sólo conserva fragmentos del monumento y su rehabilitación es casi imposible).
- Parcialmente destruido (pero susceptible de rehabilitar parcialmente; por ejemplo, en el caso de conservación de fachadas demoliendo interiores).
- Estado de conservación regular (con daños o deterioros menores, susceptible de rehabilitar en buena medida).
- Buen estado de conservación (sólo requiere intervenciones mínimas de rehabilitación y mantenimiento adecuado).

Asimismo, González Pozo (2016:183) refiere que los resultados de la inspección física realizada en la cabecera delegacional de Xochimilco (17 barrios) y su confrontación con las cédulas de catálogo de la Coordinación Nacional de Monumentos Históricos del INAH permiten afirmar que, de los 100 inmuebles catalogados por esa dependencia, éstos se pueden clasificar como sigue:

- 9 edificios (que representan el 9%) ya no existen, debido a que se demolieron o substituyeron por otros más recientes;

- 4 inmuebles (es decir, el 4%) están en estado ruinoso, ya que conservan sólo fragmentos del inmueble original; por ejemplo: únicamente la fachada;
- Otros 9 (9%) están parcialmente destruidos (han perdido partes, pero se conservan todavía bastantes con valor patrimonial);
- 8 más (8%) muestran deterioros (sea por adiciones no autorizadas que frecuentemente se traducen en otro piso superpuesto o por alteraciones en los vanos, incluso tapiándolos o ampliándolos para usarlos como cocheras);
- 14 edificaciones (14%) se encuentran en regular estado de conservación (con alteraciones o deterioros reversibles; por ejemplo, carteles, marquesinas o publicidad no autorizada en sus paramentos); y
- Por último, 56 inmuebles (el 56% restante) podrían considerarse en buen estado, con escasos daños o alteraciones. En esta categoría se encuentra la gran mayoría de los edificios religiosos catalogados, que normalmente reciben mantenimiento de las autoridades federal o local.

En este universo están los inmuebles religiosos, es decir, las 17 capillas de barrio y el exconvento de San Bernardino de Siena, cuyas condiciones de conservación se consideran buenas.

Desafortunadamente, se aprecia gran pérdida de inmuebles catalogados por falta de valoración de los propietarios o por la especulación desmedida del uso de suelo.

Hace poco más de tres años se puso en marcha el programa de mejoramiento de fachadas en la avenida Guadalupe I. Ramírez, donde se tomó la decisión de colocar rodapiés y jambas de cantera (rosa o gris) a todos los inmuebles, que alteraron la fisonomía de los inmuebles catalogados y en los inmuebles contemporáneos se creó un falso histórico que redundó en un simple fachadismo basándose en una idea de pintoresco o folklore meramente escenográfico. Al respecto, se aclara que no se dejó manifestación alguna que explique o ayude a comprender ese entorno o falso histórico, ver las fotografías núms. 1 y 2.



Fotografía núm. 1. Se aprecia la colocación indiscriminada de rodapiés y jambas de cantera en vanos de puertas y ventanas sobre todos los inmuebles; fotografía: D.R.L.T., 2014.



Fotografía núm. 2. Se aprecia la colocación indiscriminada de rodapiés y jambas de cantera en vanos de puertas y ventanas sobre inmuebles contemporáneos; fotografía: D.R.L.T., 2014.

Dentro del perímetro del centro de Xochimilco se observan construcciones que sobrepasan los cuatro niveles indicados en la carta de uso de suelo, así como la superposición de edificaciones de reciente manufactura sobre edificios catalogados y destaca la presencia de fachadas con deterioros o daños estructurales que ponen en riesgo a los inmuebles y a las personas que pasan por las inmediaciones, ver las fotografías núms. 3, 4 y 5.



Fotografía núm. 3. Se observa un inmueble catalogado ubicado en el centro histórico de Xochimilco que presenta la superposición de una construcción de reciente manufactura con niveles superiores a los establecidos en la carta de uso de suelo; D.R.L.T., 2014.



Fotografía núm. 4. Se aprecia un inmueble catalogado ubicado en el centro histórico de Xochimilco en estado de abandono y con deterioro parcial, vanos tapiados y pérdida de entablamentos; D.R.L.T., 2014.



Fotografía núm. 5. Inmueble catalogado ubicado en el centro histórico de Xochimilco con daño estructural o destrucción; D.R.L.T., 2014.

Con respecto a los espacios libres y en el afán de darles un nuevo uso, se han retirado diversos monumentos, como la escultura dedicada a Miguel Hidalgo y Costilla, la cual fue sustituida por un medio muro de piedra braza que forma una especie de rodete y crea una barrera visual y confinamiento; desafortunadamente, la mayor parte del tiempo este espacio queda sin uso y es utilizado únicamente en contados eventos, ver las fotografías núms. 6 y 7.



Fotografías núms. 6 y 7. A la izquierda, se muestra la escultura en honor a Miguel Hidalgo y Costilla; y a la derecha, se aprecia el mismo espacio vacío al haberse removido la escultura en honor a Miguel Hidalgo y Costilla y la media barda realizada en piedra braza a manera de confinamiento del espacio; D.R.L.T., 2014.

Varios inmuebles catalogados presentan subdivisión, lo que ha originado su destrucción, destrucción parcial, modificación o sustitución por construcciones modernas que no respetan el contexto o imagen urbana del lugar donde se encuentran y provocan una complicada lectura del entorno

urbano, así como la pérdida de la identidad de barrio con su gente. Véanse las fotografías núms. 8 y 9.



Fotografías núms. 8 y 9. Se muestra un inmueble ubicado en la calle Pedro Ramírez del Castillo que fue subdividido y cercenado por la mitad para incorporar una construcción de reciente manufactura de tres niveles; D.R.L.T., 2014.

Otros factores recurrentes de deterioro son la decidía y el abandono de los inmuebles catalogados por parte de sus dueños que hacen que se degraden y terminen desplomándose; algunos inmuebles están en condiciones tan precarias que tienen un estado crítico estructuralmente hablando y representan riesgos inminentes de colapso físico y de inseguridad para quienes los habitan, incluso para las personas que pasan al lado de ellos, ver las fotografías núms. 10 y 11.

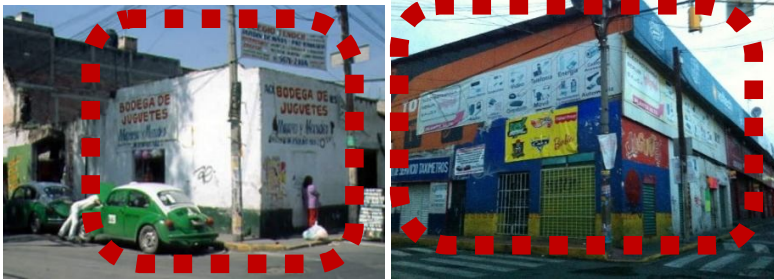


Fotografía núm. 10. Inmueble ubicado en el barrio de La Concepción Tlacoapa, del cual sólo queda la barda de la fachada; D.R.L.T., 2014.



Fotografía núm. 11. Inmueble ubicado en el barrio de Xaltocan en estado ruinoso; algunos inmuebles se dejan a su suerte y en un avanzado estado de deterioro, no obstante que los propietarios los emplean como pensiones de autos o como bodegas de puestos ambulantes; D.R.L.T., 2014.

Por lo que se refiere a los inmuebles ubicados en las cercanías del centro histórico de Xochimilco, se puede mencionar que la especulación generada por empresarios y comerciantes de poseer predios para emplearlos como locales comerciales es un factor que acelera su deterioro y la destrucción de predios con valor histórico debido a su ubicación privilegiada; en algunos casos las modificaciones para alcanzar este fin pueden ir desde alterar sus fachadas y modificar sus interiores hasta la destrucción completa de los inmuebles o su absorción por construcciones nuevas, como se aprecia en las fotografías núms. 13, 14, 15 y 16.



Fotografías núms. 13 y 14. Se muestran el antes y el ahora del inmueble ubicado en el barrio de San Pedro, el cual literalmente fue absorbido por una construcción de reciente manufactura realizada a base de estructura metálica que desvirtuó por completo la fisonomía del inmueble histórico; D.R.L.T., 2014.



Fotografías núms. 15 y 16. Se muestran el antes y el ahora del inmueble ubicado en el barrio de La Asunción, donde el cambio fue tan radical que transformó por completo las fachadas del inmueble con valor histórico; D.R.L.T., 2014.

Por otra parte, los inmuebles religiosos, es decir, las 17 capillas de barrio y el exconvento de San Bernardino, y ante la falsa de idea del mejoramiento urbano, en los últimos años se han remozado las plazuelas de la capillas, modificando drásticamente su concepción espacial; ampliado sus plazuelas sin importar la afectación causada a los inmuebles circundantes; o incluso eliminado elementos que formaron parte del paisaje y eran evidencia de que su transformación a lo largo del tiempo, áreas que actualmente son tomadas por comercios informales o que se han convertido en puntos de reunión de personas que ingieren bebidas alcohólicas. Esta situación se observa en la capilla del barrio de La Asunción, donde se ha tomado el mejoramiento urbano como pendón partidista o para

beneficio de grupos aislados, ver las fotografías núms. 17, 18 y 19.



Fotografías núms. 17 y 18. En la extrema izquierda, capilla de La Asunción Colhuacatzingo que data de la primera mitad del siglo XX, archivo fototeca del INAH, libro café, donde se observa el espacio original de la plazuela. A la derecha, capilla de La Asunción Colhuacatzingo, donde se aprecia su plazuela invadida por comercios informales; D. R. L. T., 2014.



Fotografía núm. 19. Capilla de La Asunción Colhuacatzingo, la ampliación realizada en junio de 2014 afectó predios aledaños al reducirse el área de estacionamiento sobre la calle; el acceso es por la plazuela, pero al no introducir los vehículos a las viviendas y dejarlos en medio de la ampliación se crean barreras u obstáculos para el peatón; D. R. L. T., 2014.

No obstante, se aprecia que, en general, las 17 capillas de barrio, el conjunto del exconvento de San Bernardino y la capilla de la Tercera Orden se encuentran en un estado de conservación y mantenimiento aceptable, véanse las fotografías de la 20 a la 28.



Fotografías núms. 20 y 21. Arquitectura religiosa; de izquierda a derecha, se muestran las capillas de los barrios de San Antonio Molotla y de Belem de Acampa. En ambos inmuebles se observa un estado de conservación bueno; D.R.L.T., 2014.



Fotografías núms. 22 y 23. Arquitectura religiosa; de izquierda a derecha, se muestran las capillas del barrio de San Marcos Tlaltepctalpan y de La Asunción Colhuacatzingo. En estos dos inmuebles se observa un estado de conservación bueno; D.R.L.T., 2014.

1.1.2. Situación de la zona chinampera en Xochimilco.



Fotografías núms. 24 y 25. Arquitectura religiosa; de izquierda a derecha, se muestran las capillas de los barrios de La Concepción Tlacoapa y El Rosario Nepantlatlaca. En ambos inmuebles se observa un estado de conservación bueno; D.R.L.T., 2014.



Fotografías núms. 26, 27 y 28. De izquierda a derecha, se muestran el exconvento de San Bernardino de Siena, la capilla de la Tercera Orden y el claustro del exconvento de San Bernardino de Siena. En estos tres inmuebles se observa un estado de conservación bueno; D.R.L.T., 2014.

La situación chinampera en la subcuenca *Xochimilco-Chalco* es complicada, toda vez que presenta una acelerada pérdida de su fisonomía espacial por la incidencia de factores negativos como el abandono, la invasión y asentamientos irregulares, entre otros; factores que han modificado o destruido el paisaje y la traza de las regiones de Xochimilco, Tláhuac y Mixquic.

La desaparición de los antiguos canales ha provocado que grandes secciones den ahora la impresión de una extensa superficie dedicada al cultivo y facilitado su invasión, cuando originalmente estas extensiones de terreno se dividían en parcelas bien delimitadas por apantles y acalotes.

Medina (2006) refiere que la dificultad de conocer a los propietarios de las chinampas, una vez que han caído en desuso o se rentan para fines distintos de la agricultura, facilita que sean invadidas por personas ajenas, que llegan a ostentarse como propietarios.

Sobre el particular, es importante mencionar que el estado de conservación de las chinampas es malo en la

mayor parte de las secciones, debido a que se encuentran en descanso corto o largo (es decir, ya no se siembra en ellas); y son pocas las chinampas cultivadas.

Asimismo, es abundante la presencia de núcleos de casas habitación de precaria manufactura que no cuentan con red sanitaria, lo que origina la implementación de letrinas o, en el peor de los casos, propicia la descarga de aguas grises y negras directamente al canal; situación que se observa en parajes como *Toltenco*, *Amalacachico*, *Toro* y *Caltongo*, entre otros, ver las fotografías núms. 29 y 30.



Fotografía num. 29. Se muestra la presencia de asentamientos irregulares en el paraje del Toro, marzo de 2015. Fuente: DRLT.



Fotografía num. 30. Se observa la presencia de asentamientos irregulares en el paraje de Toltenco, marzo de 2015. Fuente: DRLT.

González Pozo (2011) presenta en su obra “Las chinampas de Xochimilco” un amplio estudio respecto a la catalogación de la zona chinampera de la región; en dicho estudio recaba el sentir de antiguos chinamperos en cuanto a los principales problemas que enfrentan, como la falta de agua limpia para sus cultivos, debido a que la red canalera se encuentra contaminada; el creciente abandono por parte de los propietarios y de las autoridades; la pérdida del territorio chinampero; y, sobre todo, el constante avance de la mancha urbana.

Ese mismo estudio aporta datos duros que abarcan diversas variables, como el cauce, la navegabilidad, el arbolado y la condición de los bordes.

González Pozo (2016) presenta también una actualización de la zona patrimonial comprendida por *Xochimilco, Tláhuac y Milpa Alta*, abarcando la zona urbana y chinampera inserta en el polígono de monumentos históricos; y con respecto al estudio de las chinampas, dividió su trabajo en cinco sectores, clasificados de X-1 al X-5.

Señala que el área más afectada es el sector X-4, de tan sólo 89.19 ha netas; y que este sector “constituye un caso muy especial, ya que se excluyó de la Zona de Monumentos Históricos decretada en 1986 e inscrita en la Lista del Patrimonio Mundial. Pero en los últimos años, el Comité del Patrimonio Mundial pide que se reincorpore a la Zona de Patrimonio con sobrada razón, ya que aun ahora, a pesar de no contar con la protección que brinda la Zona de Monumentos Históricos y sufrir por ello la invasión de asentamientos irregulares, todavía conserva su red canalera y cuenta con un 77.62% de áreas potencialmente chinamperas, 2.17% de superficies cubiertas por

invernaderos y 20.22% de áreas urbanizadas crecientemente”, González Pozo (2016).

En este sector se encuentran los parajes de *Toltenco y Amalacachico*, los cuales colindan con la colonia Barrio 18, cuyos habitantes utilizan los servicios de luz y agua potable sin pagarlos; dicho sector y toda el área chinampera están en peligro de ser absorbidos por la mancha urbana.

En suma, se podría decir que el patrimonio edificado y chinampero de *Xochimilco* está afectado y en el desamparo, no obstante la declaratoria y el decreto de su inscripción como patrimonio cultural de la humanidad, por lo que es tiempo de buscar una declaratoria mixta que considere también la categoría de paisaje cultural.

También se deberán buscar líneas de actuación que permitan plantear propuestas adecuadas de intervención, conservación y restauración, basadas en el análisis de los factores que conforman a los inmuebles y su contexto y sin perder de vista su estado actual, cultural, histórico, psicosocial y de integración urbana.

Es necesario dejar de lado el fachadismo o escenografía y realizar un adecuado análisis y diagnóstico del

entorno para alcanzar el mejoramiento de la imagen urbana, sin llegar al falso histórico; para ello, mediante el análisis y la valoración de homogenización de alturas y el reacomodo de la infraestructura se pueden plantear tanto la dignificación del espacio como las visuales de su contexto.

Se acentúa asimismo la necesidad de formular un Programa Integral de Restauración y Mantenimiento de *Xochimilco* que incluya el patrimonio edificado y chinampero, así como sus trazas urbana y rural como elementos del patrimonio cultural, es decir, disponer de modelos más rígidos en el resguardo de estos bienes patrimoniales para evitar invasiones y la destrucción de los paisajes chinampero y urbano.

Un punto fundamental será la inclusión e integración de la comunidad como factor activo de actuación y reflejo de una cultura de preservación.

Por otro lado, es imperante considerar trabajos que documenten a profundidad el estado actual de los inmuebles catalogados para proponer acciones de consolidación, restitución, liberación y mantenimiento o, en su caso, la reposición de elementos del inmueble.

Es necesario incluso realizar una revisión del catálogo de monumentos para integrar los inmuebles que están fuera de él; aunado a que existen casos de características especiales, como por ejemplo la construcción perteneciente al barrio de La Concepción *Tlacoapa*, ver la fotografía núm. 31; en el mismo barrio se localizó una fachada ubicada en callejón, la cual corresponde a la misma tipología arquitectónica, ver la fotografía núm. 32; y en los demás barrios existen también inmuebles de gran valía. Es importante señalar que la situación del patrimonio edificado y de las *chinampas* en riesgo será tema de otra investigación.

Como se indicó desde un inicio, el tema de estudio versa en otro sentido, respecto del cual planteamos la siguiente pregunta: *¿Por qué es necesario el estudio de las trazas urbana y chinampera de Xochimilco desde la óptica de la valoración y conservación?*, pregunta que será respondida en el siguiente apartado.



Fotografía núm. 31. Construcción ubicada en el barrio de La Concepción Tlacoapa que data de la primera mitad del siglo XX y que correspondería a las denominadas quintas, pero ésta se ubica en una chinampa; D. R. L. T., 2014.



Fotografía núm. 32. Construcción ubicada en el barrio de La Concepción Tlacoapa con acceso de arco de medio punto, ornamentación a base de tabiques y ladrillos y remate de denticulos elaborados con tabique; este tipo de fachada hasta hace poco tiempo era común encontrarla en los barrios del centro de Xochimilco; D. R. L. T., 2014.

1.2. ¿Por qué es necesario el estudio de las trazas urbana y chinampera de Xochimilco desde la óptica de la valoración y conservación?

El patrimonio cultural incluye los bienes culturales tangibles e intangibles; representa un derecho ligado intrínsecamente a la existencia de la comunidad e irrenunciable; está implícito en ella; va formándose de su historia, características que sobrepasan los límites territoriales proporcionándoles identidad; y abarca un lugar, un territorio común en el que se asienta e identifica una comunidad.

Las trazas urbana y chinampera de *Xochimilco*, *Tláhuac* y *Mixquic* son significativas para la conservación del patrimonio cultural; en ellas se reflejan la evolución y la transformación de estos asentamientos de origen prehispánico; ambas trazas son contenedoras de elementos que atestiguan el dominio de las obras hidráulicas que sirvieron de base para la ocupación, explotación y producción intensiva agrícola desde el siglo XV y que perduró hasta el siglo XX, sistemas hidráulicos, construcción de *chinampas*, una compleja red canalera y calzadas dique que en conjunto podrán apreciarse como un bien cultural.

Las trazas urbana y chinampera son importantes, ya que en ellas se desenvuelven las tradiciones y organizaciones civiles y religiosas; contienen elementos creados por el hombre; y en ellas se encuentra la explicación de elementos autóctonos que se han preservado hasta nuestros días. Por lo que se refiere a la traza urbana, ésta se encuentra ligada a tradiciones muy antiguas y puede considerarse un rasgo de larga duración en la historia urbana; la traza representa uno de los elementos básicos del patrimonio para la preservación de la identidad de un pueblo.

La acelerada destrucción de las trazas urbana y chinampera puso de manifiesto la necesidad de documentar y de tratar de esclarecer su transformación y evolución, resaltando los componentes autóctonos y su influencia en el desarrollo o transformación espacial para poder comprender los bienes culturales que han pasado inadvertidos.

A nivel mundial son múltiples los organismos y documentos enfocados a la preservación del patrimonio territorial con referencia a la conservación de trazas y destacan

los acuerdos que resultaron de la reunión del ICOMOS en 1987, la cual tuvo lugar en Washington, D.C. En seguida se presenta un fragmento de este documento:

*....2. Los valores a conservar son el carácter histórico de la población o del área urbana y todos aquellos elementos materiales y espirituales que determinan su imagen, especialmente: a) la forma urbana definida por la trama y el parcelario; b) la relación entre los diversos espacios urbanos, edificios, espacios verdes; y ...d) las relaciones entre población o área urbana y su entorno, bien sea natural o creado por el hombre; ...Cualquier amenaza a estos valores comprometería la autenticidad de la población o área urbana histórica. ...*¹²

En ese mismo sentido, en 1972 la UNESCO, en su reunión realizada en París, Francia, planteó:

*El patrimonio cultural o natural debe ser considerado en su globalidad como un todo homogéneo que comprende no únicamente las obras representativas de un valor de gran importancia, sino también los elementos más modestos que hayan adquirido con el tiempo un valor cultural o natural.*¹³

Incluso la subcuenca *Xochimilco-Chalco* fue declarada zona de monumentos históricos en las delegaciones *Xochimilco, Tláhuac y Milpa Alta*, en el Distrito Federal,

¹² ICOMOS, *Charter on the conservation of historic towns and urban areas*, Washington, D. C., 1987, p.2.

¹³ UNESCO, *Recomendaciones sobre la protección en el ámbito nacional del patrimonio cultural y natural*, París, Francia, 1972, inciso III.5.

mediante decreto presidencial publicado en el Diario Oficial de la Federación del 4 de diciembre de 1986; y en 1987 obtuvo su inclusión en la Lista del Patrimonio Mundial, identificada con los números 412-001 y 412-002, en la que se hace referencia al Centro Histórico de la Ciudad de México y *Xochimilco* con sus redes de canales e islas artificiales (*chinampas*).

Nos atreveríamos a decir que este trabajo de investigación podría dar elementos para ser integrados en una propuesta en la búsqueda de una declaratoria mixta, es decir, la inclusión de la región a la categoría de paisaje cultural, dadas las características que aún se conservan en el sitio.

Cuando se dio la declaratoria de nuestra área de estudio como patrimonio cultural de la humanidad aún no se desarrollaba a plenitud el concepto de paisaje cultural, el cual es asentado por la UNESCO en 1992, cuando el Comité del Patrimonio Mundial reconoció que los paisajes culturales representan la "combinación de obras de la naturaleza y del hombre", designado en el artículo 1 de la Convención: "son ilustrativos de la evolución de la sociedad humana y la solución en el tiempo bajo la influencia de las limitaciones físicas y/u oportunidades que se presentan en su entorno natural y de los

sucesivos sociales, económicos y culturales, tanto externos como internos".

En 1994, los expertos de dicho organismo identificaron los vacíos existentes en la Lista del Patrimonio Mundial y consideraron para ello un enfoque antropológico a través del espacio y el tiempo, resaltando la atención sobre los siguientes aspectos:

A) La coexistencia entre el hombre y la tierra, como movimientos de población (nomadismo, migraciones), asentamientos, modos de subsistencia y evolución tecnológica; y

B) El hombre en la sociedad, como las interacciones humanas, la coexistencia cultural y la espiritualidad y expresión creativa.

Para los casos de estudio, se vislumbra una ardua tarea en el entorno gubernamental, pero más para los habitantes nativos de la región, a fin de poder encontrar medios eficaces para crear en la comunidad una conciencia de apropiación y apego a su memoria cultural; y resaltar los bienes culturales tangibles e intangibles para poder conservar las características

de un espacio creado por el hombre, hablando específicamente.

En los siguientes capítulos se tratará de explicar la percepción espacial de los habitantes de la región, la cual pudo encontrar sustento en el paisaje, visto en el sentido amplio, el del “pagus”, es decir, el país, el lugar donde se entierra a sus ancestros, se desenvuelve su cotidianidad, la cual cobija a sus ritos y costumbres, el lugar en el que día con día se forja cultura.

Xochimilco, Tláhuac y Mixquic son regiones poseedoras de características únicas que encajan en los criterios para la declaratoria de paisaje cultural que señalan lo siguiente:

Los sitios son las obras del hombre o bien las obras conjuntas del hombre y la naturaleza, incluidos los lugares arqueológicos, que tienen un valor universal excepcional desde el punto de vista histórico, estético, etnológico o antropológico.

El Comité del Patrimonio Mundial considera que un bien tiene valor universal excepcional para figurar en la lista cuando cumple al menos uno de estos cometidos:

- Aporta un testimonio único, o excepcional, de una civilización o de una tradición cultural desaparecida.

- Ejerce una influencia considerable, en un periodo dado o en un área cultural determinada, sobre el desarrollo de la arquitectura, las artes monumentales, el planeamiento urbano o la creación de paisajes.
- Constituye un ejemplo sobresaliente de establecimiento humano o de ocupación del territorio representativo de culturas tradicionales, sobre todo cuando son vulnerables a mutaciones irreversibles.
- Ofrece un ejemplo eminente de un tipo de construcción o de conjunto arquitectónico o de paisaje que ilustra un periodo significativo de la historia humana.
- Constituye una obra maestra del genio creador del hombre.
- Aparece directa o materialmente asociado a acontecimientos o tradiciones vivas, ideas, creencias u obras artísticas y literarias que tengan una significación excepcional.

Asimismo, es necesario tener en consideración lo que se entiende tanto por criterios culturales como por categorías de paisajes culturales. (Ver la tabla número 1.)

Tabla número 1

CRITERIOS CULTURALES	CATEGORÍAS DE PAISAJES CULTURALES
I. Obra maestra del genio creativo humano.	(I) Los paisajes claramente definidos, diseñados y creados intencionalmente por el hombre. Estos comprenden los jardines y los parques;
II. Intercambio de valores humanos durante un periodo en un área cultural en el diseño paisajístico.	(II) Los paisajes evolutivos (u orgánicamente desarrollados) resultantes de imperativos sociales, económicos, administrativos y/o religiosos que se han desarrollado conjuntamente y en respuesta a su medioambiente natural. Se dividen en dos subcategorías:
III. Un testimonio único de una civilización.	<ul style="list-style-type: none"> • Un paisaje fósil/relicto, en el cual el proceso evolutivo llegó a su fin; • Un paisaje continuo en el tiempo, que sigue teniendo un papel social activo en la sociedad contemporánea, conjuntamente con la forma tradicional de vida;
IV. Ejemplo de un tipo de paisajismo que ilustre una etapa significativa.	(III) La categoría final es el paisaje cultural asociativo de los aspectos religiosos, artísticos o culturales relacionados con los elementos del medioambiente.
V. Ejemplo de hábitat o establecimiento humano tradicional o del uso de la tierra.	
VI. Asociados directamente o tangiblemente con tradiciones vivas, ideas, obras artísticas o literarias.	

Además de estos criterios, cualquier bien para el que se pretenda la inscripción deberá reunir dos condiciones previas:

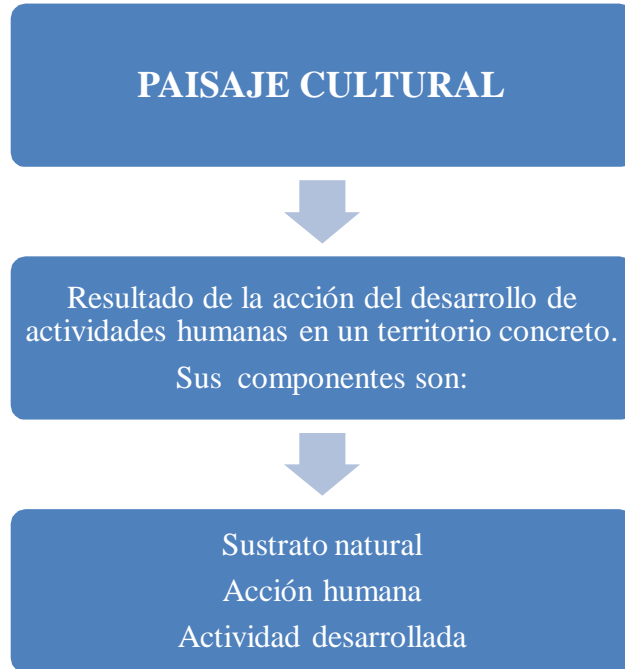
- Responder en su concepción, materiales y ejecución al valor de autenticidad.
- Gozar de protección jurídica y mecanismos de gestión adecuados para asegurar su conservación.

En algunos casos, las indicaciones del Comité procuran formular con mayor detalle los requisitos exigibles; por ejemplo:

En cuanto a los sitios o paisajes culturales, los bienes seleccionados deben poseer entidad suficiente para representar la totalidad del paisaje cultural que ilustran, siendo posible también proponer zonas asociadas a grandes líneas o redes de transporte y comunicación.

El Comité intenta conseguir un mayor equilibrio entre los bienes culturales y naturales, así como mayor distribución geográfica de todos ellos; es decir, intenta conjugar a todos los elementos que pueden confluír en el paisaje cultural. (Ver diagrama número 1.)

Diagrama número 1. Paisajes Culturales.



El paisaje cultural se debe considerar como una realidad compleja, integrada por componentes naturales y culturales, tangibles e intangibles, que hayan modificado el paisaje al realizar estas actividades el hombre y cuya combinación configura el carácter que lo identifica como tal; por ello, debe abordarse desde diferentes perspectivas.

Clasificación de paisajes culturales:

- Urbanos
- Rurales
- Arqueológicos
- Industriales

A continuación se mencionan los tipos de paisajes culturales, según la Convención del Patrimonio Mundial de la UNESCO; de éstos, sólo se amplían los que sean aplicables particularmente a los casos de estudio:

- Paisaje claramente definido.
- **Paisaje evolucionado orgánicamente**, debido a un imperativo inicial de carácter social, económico, administrativo o religioso y que ha evolucionado hasta su forma actual como respuesta a adecuarlo a su entorno natural. Este proceso se refleja de formas diferentes, por lo que se establecen dos subtipos:
 - Paisaje vestigio (o fósil); y
 - Paisaje activo,
- **Paisajes culturales** asociativos son aquellos en los que existen poderosas asociaciones, religiosas, artísticas o culturales con el medio natural, en lugar de pruebas culturales materiales, que pueden ser inexistentes o poco significativas.

Debemos expresar que el “Patrimonio de la Humanidad” se caracteriza por sus valores patrimoniales ambientales y construidos, pero articulados por su vida cultural y social, que en este caso adquiere un papel relevante en la medida que tiene un reconocimiento universal por la multiplicidad y calidad de las actividades que se generan en la ciudad.

Este “escenario” se complementa con información puntualizada vertida en esta investigación que permite ratificar la existencia de un patrimonio natural y un patrimonio construido de valores históricos y culturales.

No se trata de una alternativa excluyente, sino de una necesaria lectura complementaria para valorar como “Paisaje cultural” a las cabeceras y el ámbito rural plasmado en sus áreas chinamperas que rodean a la subcuenca *Xochimilco-Chalco*.

Se recalca que para entender el presente hay que valorar el pasado y poder proyectar un futuro, así se puede describir la importancia de la conservación patrimonial de los últimos reductos de los pueblos chinampaneca que subsisten en la cuenca de México.

El estudio y valoración patrimonial del paisaje cultural en estos asentamientos es primordial, ya que se ha perdido mucho de su patrimonio edificado y zona rural, donde queda plasmada su historia y su evolución, pero en su traza permanece el remanente de este bien cultural.

Reductos donde existe necesidad de poner especial atención a la conservación de su paisaje cultural, ya que se advierte una carencia de programas tutelares; y se deben proponer medidas de conservación pertinentes convergentes con los lineamientos internacionales; proyectar la rehabilitación de estos espacios al cobijo de la iniciativa privada o de instituciones públicas, planteando la sustentabilidad mediante la explotación económica; y crear programas de planificación y manejo en aras de que el patrimonio cultural encuentre un nicho de sustentabilidad y se pueda conservar la herencia cultural.

Respetar la atmósfera de su contexto territorial y la relación que se ha formado con el paso del tiempo; es decir, la relación de los vínculos naturales y ecológicos con los componentes diseñados; evitar causar daños al plantear soluciones ligeras o convertir un paisaje cultural en sólo un espacio verde público; o introducir infraestructura inadecuada o vegetación que no fuera endémica de la región.

Situación complicada, debido a que no ha quedado clara la concepción de paisaje cultural para la gente de la región de estudio, no obstante la declaratoria de Patrimonio Cultural de la Humanidad con que cuenta nuestra área de estudio, ya que en el momento en que se dio ésta aún no se consideraba claramente el concepto de paisaje cultural; sin embargo, nos atrevemos a mencionar que, de haber estado, se hubiera buscado una declaratoria mixta; es decir, la región debió de ser considerada como bien cultural de la humanidad y paisaje cultural.

1.2.1. Zona de estudio: ubicación y rasgos principales.

Los casos de estudio *Xochimilco, Tláhuac y Mixquic* se encuentran dentro del perímetro de la “Zona de Monumentos Históricos de Xochimilco, Tláhuac y Milpa Alta”, de acuerdo con el decreto presidencial de diciembre de 1986 (Diario Oficial de la Federación, 1986).

Mientras que ese decreto marca un polígono de 59 vértices con una extensión de 89 km², en el trabajo realizado por González Pozo (2016:21) se señala una corrección en cuanto a la dimensión y vértices del polígono, al precisar que el área es de sólo 69.11 km²; además, en este mismo estudio se indica que en 2014 se atendió una serie de aclaraciones solicitadas en 2013 por el Comité del Patrimonio Mundial; y que en dicha respuesta se modifica el polígono de la zona agregando tres fracciones adicionales: una al este que incorpora a la Pista de Canotaje y la zona chinampera de *Amalacachico-Toltenco*; otra al sur que integra a la zona arqueológica de *Cuahilama/Cuailama*; y otra más al oriente que toma en cuenta a la laguna que se forma entre *Tláhuac* y los

límites con el Estado de México, lo que arroja un total de 75.34 km².¹⁴

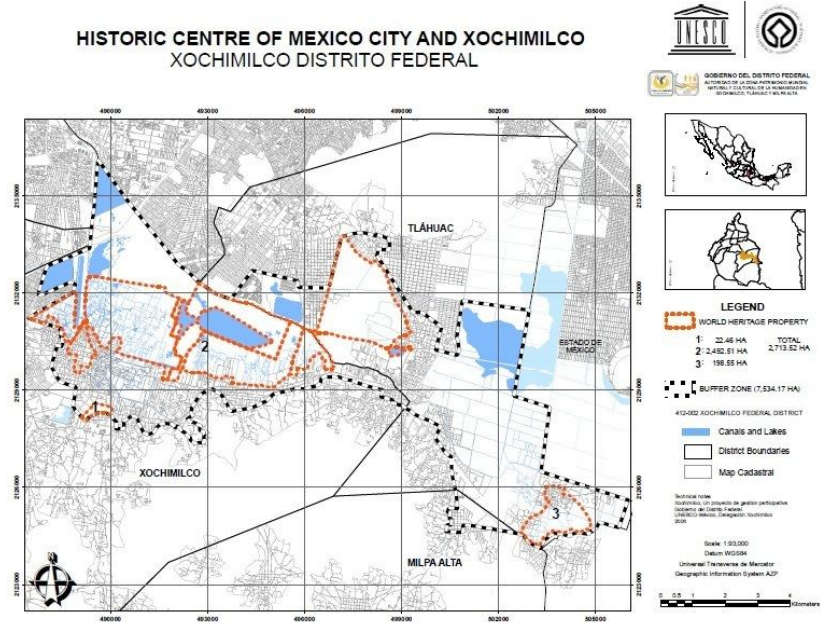
Con esta medida se subsana el hueco que había quedado al dejar fuera de este polígono la zona arqueológica de *Cuahilama/Cuailama*, sitio donde fue el primer asentamiento xochimilca y zonas chinamperas que a pesar de sufrir una severa invasión por asentamientos irregulares conservan en su traza remanentes espaciales chinamperos.

González Pozo (2016:23) indica y localiza las coordenadas ya actualizadas, quedando de la siguiente manera:

- | | |
|--------------------|---------------------------|
| • Extremo norte | • 19° 19' 13.51" Lat. N. |
| • Extremo sur | • 19° 12' 37.75" Lat. N. |
| • Extremo oriente | • 98° 56' 25.76" Long. O. |
| • Extremo poniente | • 99° 07' 00.83" Long. P. |

Ver el plano número 1, donde se muestra el mapa oficial de la Zona Patrimonio Mundial en *Xochimilco*.

¹⁴ González Pozo, Alberto. Asentamientos, Estudio para la Catalogación de Chinampas de la Zona de Monumentos en Xochimilco, Tláhuac y Milpa Alta, D.F., inscrita en la Lista del Patrimonio Mundial, Cultural y Natural de la Humanidad, 2014,



Plano número 1. “Zona Patrimonio Mundial en *Xochimilco*”, actualizado para el Comité del Patrimonio Mundial y reconocido por este último en 2014. Tomado del documento Asentamientos, Estudio para la Catalogación de Chinampas de la Zona de Monumentos en *Xochimilco, Tláhuac y Milpa Alta*, D.F., 2016.

Una vez actualizado el polígono de la Zona Patrimonio Mundial en *Xochimilco*, es de señalar que nuestros casos de estudio se encuentran en la subcuenca *Xochimilco-Chalco* y específicamente en este estudio de superposición de las trazas urbana y rural se tocarán *Xochimilco, Tláhuac y Mixquic* (ver el

UAM Xochimilco, y Autoridad de la Zona Patrimonio Mundial y Cultural de la Humanidad en Xochimilco, Tláhuac y Milpa Alta.

plano número 2). Estos asentamientos tuvieron su origen en islotes y a partir de este momento nos referiremos a ellos como asentamientos insulares,¹⁵ los cuales estuvieron enclavados en un territorio de escaso relieve.

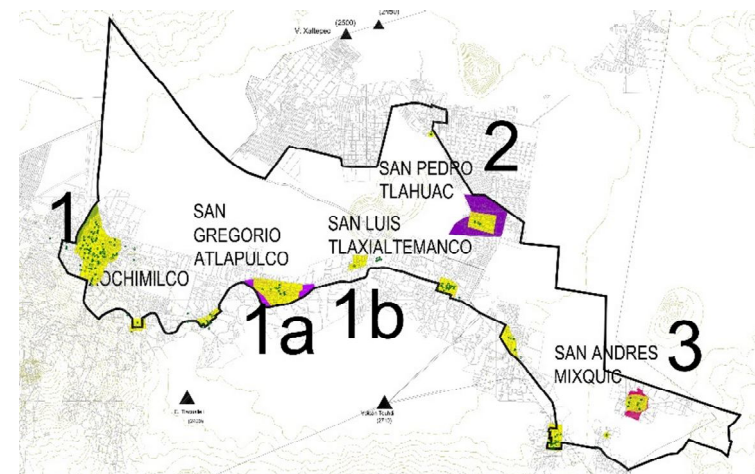
González Pozo (2016:25) señala que:

“Dentro del perímetro del Patrimonio Mundial, el terreno oscila entre elevaciones de 2,234 a 2,242 msnm, donde las cotas inferiores a 2,238 m se encuentran inundadas o en riesgo de inminente inundación, mientras que en la parte sur del pueblo de San Gregorio Atlapulco el terreno asciende hasta 2,260 msnm.

Por consiguiente, se trata de un territorio de escaso relieve, donde las pequeñas diferencias altimétricas explican el contorno de su origen lacustre.”

Este mismo autor menciona que dentro del Polígono de Patrimonio Mundial se encuentra otro de menor extensión (2,657 ha) denominado *“Sistema Lacustre Ejidos de Xochimilco*

y *San Gregorio Atlapulco”*, el cual, precisamente por sus características fisiográficas y ambientales, fue declarado localmente como Área Natural Protegida y en 2004 se incorporó con el mismo nombre como Sitio 1363 a la Lista de los Humedales del Mundo de la UNESCO, en los términos de la Convención sobre Humedales de Ramsar de 1971.¹⁶



Plano número 2. “Polígono de la Zona Patrimonio Mundial en Xochimilco”, donde se enumeran los casos de estudio 1 Xochimilco, 1a San Gregorio Atlapulco, 1b San Luis Tlaxialtemanco, 2 Tlahuac y 3 Mixquic, polígono de la Zona Patrimonio Mundial en Xochimilco 2015; fotografía aérea de la Fundación ICA, planos catastrales, antes aerofoto, diciembre de 1998; curvas de nivel INEGI; empalme, análisis y ubicación de los asentamientos de los casos de estudio realizados por DRLT, 2015.

¹⁵ Los islotes tuvieron su origen en una pequeña porción de tierra dentro del lago de la cuenca de México; se podría considerar el término insular como sinónimo que refiere a una isla formada de tierra firme, más o menos extensa, rodeada completamente por una masa de agua.

¹⁶ RAMSAR fue firmada en la ciudad de Ramsar (Irán) el 2 de febrero de 1971 y entró en vigor en 1975. México se adhirió a este convenio en 1986. Instrumento que no forma parte del sistema de convenios y acuerdos sobre medioambiente de las Naciones Unidas.

RAMSAR es el primero de los tratados modernos de carácter intergubernamental sobre conservación y uso sostenible de los recursos naturales que está dedicado a un ecosistema, con disposiciones relativamente sencillas y generales.

El énfasis inicial de la convención fue la conservación y el uso racional de los humedales, sobre todo como hábitat de aves acuáticas; sin embargo, con los años la convención ha ampliado su alcance hasta abarcar la conservación y el uso racional de los

humedales en todos sus aspectos, reconociendo que los humedales son ecosistemas extremadamente importantes para la conservación de la biodiversidad y el bienestar de las comunidades humanas.

Xochimilco, Tláhuac y Mixquic fueron asentamientos con un gran dominio de invención e innovación, lo que se refleja en sus trazas urbanas y chinamperas.

Para avalar lo dicho, se plantea el siguiente andamiaje teórico que nos orienta a seguir un modelo para el estudio de la técnica en este sentido; el autor Bertrán (1999) da noción de una metodología útil y factible para el estudio de la evolución tecno-científica; en este modelo se plantea la necesidad de encontrar las interrelaciones de un punto o periodo específico, interrelaciones que constituyen el punto de partida de la historia.

En el cambio de percepción de la técnica por un grupo social y su transformación en el tiempo se podrá encontrar información importante para comprender avances y dominio de técnicas, pero se tratará con especial cuidado porque nos puede llevar a falsos juicios; por ello, trataremos de diferenciar entre discontinuidad y continuidad, a fin de evitar algún tipo de prejuicio.

Dentro del caos de los grupos sociales relevantes, marcos tecnológicos y procesos de selección, variación y estabilización, hay situaciones ligadas a la invención que pueden aplicarse a los asentamientos de México antes de la llegada de los españoles en el siglo XVI.

Dichas situaciones se caracterizan por conceptos de grupos sociales, marcos tecnológicos e inclusión:

1. Ningún grupo social, con su correspondiente marco tecnológico, es dominante, entendiendo que en esta situación hay muchos grupos relevantes diferentes que no poseen marcos tecnológicos plenamente formados con respecto al artefacto en cuestión.

2. Preeminencia de un grupo social y su correspondiente marco tecnológico, en donde se poseen soluciones a un problema, no es demasiado restringido, los procesos de variaciones tendrán que ser radicales y sólo se estabilizarán cuando son aislados por un grupo social y el marco tecnológico dominante; y cuando un problema no es tomado en serio por un grupo social, se tendrá que pensar en estabilizar esta situación mediante la reformulación del problema o su redefinición, de tal manera que parezca atractivo.

3. Dos o más grupos sociales con sus marcos tecnológicos completamente desarrollados luchan entre sí por el dominio del campo.

¿Acaso no podría entenderse que los asentamientos de la cuenca de *México* en el siglo XVI pudieron tener visión de intercambio de información sobre cómo resolver problemas y qué técnicas habían sido ya probadas con resultados favorables?

En alusión al autor Forester Tom (1992), quien indica que el éxito de una industria se basa en la innovación rápida, esto bien podría aplicarse a nuestros casos de estudio, obviamente pensando en la comunicación existente en ese periodo, que pudo haberse basado en la transmisión oral de los múltiples ensayos de prueba y error, ya que todo progreso está acompañado de altibajos, con auges seguidos de desplomes.

Autores como Palerm, Rojas y Bihar señalan que los asentamientos lacustres de la cuenca de México fueron asentamientos con un notable avance tecnológico plasmado en sus obras hidráulicas, donde se destaca la construcción de calzadas dique, con las cuales controlaban el flujo de agua dulce de la salobre del norte de la cuenca en aras del aprovechamiento máximo de los niveles naturales y de la comprensión o integración de los elementos hechos por el hombre.

Muestran un gran avance en cuanto al dominio y las técnicas de cultivo; y contaban con procesos de técnicas y artefactos tecnológicos especializados, en donde destacan la elaboración de chinampas y los sistemas de riego artificial por medio de canales amplios, acalotes y apantles, es decir, obras hidráulicas. Estos temas se tratarán con mayor detalle en los siguientes capítulos.

Es posible que este desarrollo de técnicas obedezca a la solución de problemas que incluye el reconocimiento del detonante que los creó; y sobresalen las estrategias disponibles para resolver tales problemas y los requisitos que debió cumplir una solución aceptable que satisfaga en principio la problemática que los originó.

Para encontrar una solución, se debió haber establecido un marco tecnológico formado por teorías aceptadas, conocimientos tácitos, procedimientos específicos de prueba y objetivos que incluían prácticas de manipulación y uso (González García: 1997). Este marco tecnológico deberá entenderse en relación con la tecnología y la sociedad, que González García lo refiere como marco “socio-técnico” y que “obedece al fuerte apego a los procesos sociales”.

Se entendería que las diferentes prácticas sociales pueden influir en el diseño de los artefactos dentro de este marco tecnológico y que también influyen los conceptos de estilo tecnológico, la tradición tecnológica, el paradigma tecnológico, el complejo de orientación tecnológica y el régimen tecnológico. Asimismo, el uso de artefactos por los miembros de los grupos sociales es un factor importante, puesto que a ellos se les podrá dar atribuciones de significado. Así, creando este marco tecnológico, el cual empezará a constituirse una vez que se inicie la interacción alrededor del artefacto, que además es un vestigio de la tecnología existente, se estructurará el ambiente social.

1.2.2. Consideraciones metodológicas.

Ya hemos señalado que, para nuestra investigación, la conservación y preservación patrimonial de las trazas urbana y chinampera se sustentan en el campo de la restauración o la salvaguarda de un monumento histórico y por el mantenimiento de un marco contextual alrededor de él; la traza espacial es importante, ya que en ella se desvuelven la tradición y las organizaciones civiles y religiosas; es contenedora de elementos creados por el hombre; en ella se encuentra la explicación de elementos autóctonos que se han preservado hasta nuestros días; la traza urbana está ligada a tradiciones muy antiguas; y representa uno de los elementos básicos del patrimonio para la preservación de la identidad.

El patrimonio cultural deberá entenderse en un concepto amplio de “cultura”, la cual incluye, además de las artes, los modos de vida, los valores y las tradiciones, dando lugar al conocimiento del valor de todas las manifestaciones arquitectónicas y urbanas, sean monumentales o no.

Con ese propósito, consideramos necesario exponer la estrategia metodológica empleada en esta investigación, resaltamos la orientación por parte del director de tesis Dr. Alberto González Pozo, así como la guía y conducción de la

Dra. Claudia Rocío González Pérez, encargada de los talleres de metodología para este posgrado, quien me compartió su conocimiento adquirido de primera mano de autores como Henri Savall y Veronique Zardet, quienes a su vez realizaron trabajos que versan una teoría metodológicas, sólo por mencionar algunos autores consultados para plantear la siguiente estrategia metodológica, la cual se dividió en tres fases y que explicamos a continuación, así como las herramientas y productos de cada una de ellas.

Se analizaron fuentes primarias, como códices, títulos primordiales y mercedes, mapas antiguos, planos catastrales y fotografías satelitales para realizar planos inéditos de la conformación de la traza en el islote y la zona chinampera, con el propósito de lograr una descripción de las trazas urbana y chinampera que permita explicar su transformación y la persistencia de algunos patrones o elementos urbanos.

Posteriormente, se consideraron entrevistas y se tomaron en cuenta temas transmitidos oralmente de generación en generación por adultos mayores oriundos de la región; es decir, se puso especial atención a la memoria viva de estos asentamientos en cuestión de historias de vida y de sistemas de construcción que sirvieron para plasmar sistemas

constructivos que no han sido estudiados y que son parte del paisaje urbano y chinampero.

Asimismo, se realizaron planos hipotéticos y de fotointerpretación que permitieran explicar la percepción espacial plasmada en la traza, así como las intenciones del diseño de los asentamientos de Xochimilco.

Estos trabajos se dividieron en las tres fases que se describen a continuación.

Fase uno: Acciones para la recopilación de información de diversos campos.

- Se acudió al apoyo de estudios realizados anteriormente respecto a la organización espacial de la cuenca de México, así como a la recopilación de información de especialistas en el campo de la catalogación, caracterización, antropología y arqueología enfocados al estudio de dicha cuenca.
- Se consultaron diversas reconstrucciones sobre la cuenca de México realizadas en los siglos XVI, XVII y XVIII; por ejemplo, las que llevaron a cabo Luis González Aparicio y Sonia Lombardo, por mencionar algunos.
- Se recopilaron planos de distintos archivos, bibliotecas, bibliotecas digitales y fuentes electrónicas para poder ubicar

mapas y pinturas antiguas realizados por indígenas y españoles de la época.

- Se recurrió a cartas topográficas, fotografías y tomas satelitales de los casos de estudio.
- Se consideró la oralidad para recabar información relevante de la memoria colectiva y poder reconstruir el pasado de la región, al mismo tiempo que se sumaron los relatos de las técnicas constructivas y de las formas de trabajo de la gente mayor que cultivó en chinampas.

Herramientas.

- Información de artículos especializados de diversas áreas, en distintos archivos, de bibliotecas, bibliotecas digitales, fuentes electrónicas, web y web 2.
- Relatos de cronistas.
- Entrevistas con adultos mayores oriundos de la región, a los cuales se tomó en cuenta para plasmar una visión de su forma de vida y de las vivencias de su entorno.
- Fotografías históricas y recientes.
- Cartas y tratados dictados por instancias nacionales e internacionales.

Productos.

- Recopilación de la información necesaria para conformar el corpus de la investigación.
- Planos tanto de construcciones tipo como del desarrollo espacial con la ayuda de entrevistas.
- Fichas de trabajo por tema y por autores como sustento del marco teórico.
- Realización de tablas con ideas clave, las cuales sirven de guía para el desarrollo de la investigación.
- Realización del plan general.
- Plan detallado.

Fase dos: Procesamiento de la información.

- Clasificación y análisis de la información referente a la conceptualización de los asentamientos originales de la cuenca de México.
- Se clasificaron mapas y pinturas antiguas realizados en los periodos prehispánicos y novohispano, los cuales contienen ilustraciones del paisaje que pueden ayudar a la concepción espacial de ese periodo.
- Realización del estudio, análisis y cruce de información con cartas topográficas recientes, fotografías aéreas y satelitales, información que se confrontará con mapas y pinturas antiguas, observando cambios que ayudarán a comprender la transformación del paisaje actual en la zona de estudio.

- Se efectuaron análisis de códigos antiguos y crónicas de la Nueva España, resaltando elementos autóctonos para establecer las características, diferencias e importancia en la integración de las calzadas dique, calzadas de agua, orientaciones, tipos de trazas, la ubicada en los islotes, las trazas agrícolas constituidas por las chinampas y la disposición de origen prehispánico, en caso de que existan.
- Se determinó la existencia de elementos arquitectónicos civiles o religiosos, como detonantes o nodos en la distribución espacial.
- Se realizó la reconstrucción de elementos y sistemas constructivos con la información obtenida en las entrevistas.

Herramientas.

- Programas de cómputo, como Word y Excel.
- Programas de diseño asistido por computadora, como AutoCAD, para la elaboración de planos.
- Elaboración de croquis.
- Programas de diseño y digitalización, como Corel Draw y Photoshop.
- Herramientas, como Google maps y Google earth.

Productos.

- Digitalización de planos

- Elaboración de planos prospectivos con base en la información recabada.
- Elaboración de planos para marcar los principales hallazgos.
- Elaboración de croquis con información pertinente recabada de compulsas con gente originaria de la región.
- Primera redacción del marco teórico y acercamiento del corpus respetando la pregunta de la investigación.
- Conformación del corpus de la investigación según el plan general.
- Realización de un cuadro con las ideas claves.
- Cruce y depuración de la información.

Fase tres: Análisis y resultados.

- Se señaló la perseverancia de elementos autóctonos y su influencia en el diseño de las trazas urbana y chinampera que subsisten.
- Se plasmaron las constantes o factores para determinar la disposición de la traza con ayuda de elementos arquitectónicos, como capillas de barrio, lagunetas y construcciones civiles.
- Se identificó el tipo de construcción dominante en las chinampas.
- Se procuró plasmar elementos desaparecidos para integrar una memoria escrita.

Herramientas.

- Información de artículos y de especialistas de diversas áreas.
- Información contenida en distintos archivos.
- Información de bibliotecas, bibliotecas digitales y fuentes electrónicas, web y web 2.
- Relatos de cronistas.
- Entrevistas con adultos mayores oriundos de la región a los cuales se tomó en cuenta para tener una visión de su forma de vida y de las vivencias de su entorno.
- Fotografías históricas y recientes.
- Información, cartas y tratados dictados por instancias nacionales e internacionales.
- Programas de cómputo, como Word y Excel.
- Programas de diseño asistido por computadora, como AutoCAD, para la elaboración de planos.
- Elaboración de croquis.
- Programas de diseño y digitalización, como Corel Draw y Photoshop.
- Herramientas, como Google maps y Google earth.

Productos.

- Elaboración de planos prospectivos con base en la información recabada.

- Elaboración de planos para marcar los principales hallazgos.
- Elaboración de croquis con información pertinente recabada de compulsas con gente originaria de la región.
- Redacción del marco teórico y elaboración del corpus de la investigación respetando la pregunta de la investigación.
- Observaciones relevantes sobre la concepción espacial y traza que guardó el asentamiento original de Xochimilco en sus áreas urbanas y chinamperas, así como de las transformaciones de sus trazas y elementos autóctonos, los cuales son parte de su patrimonio cultural.
- Análisis de códices antiguos y crónicas de la Nueva España mediante la realización de trabajos de prospección y el empleo de mapas modernos, fotografías y tomas satelitales de la zona de estudio para poder ofrecer una visión amplia de la modificación o transformación de la disposición espacial del caso de estudio, lo cual se plasmará por escrito y se realizarán planos hipotéticos.



**Hablo con mi corazón,
¿Dónde tomaré bellas, fragantes flores?
¿A quién se lo preguntaré?
¿Tal vez se lo pregunto al colibrí precioso, al colibrí color
de jade?
¿Acaso he de preguntarle a la bella mariposa color de ave
zacuán?
Porque de ellos es el saber, conocen donde brotan las bellas,
las fragantes flores.¹⁷**

CAPÍTULO 2. Referentes teórico para comprender la subcuenca Xochimilco- Chalco.

¹⁷ *Cantares Mexicanos II*, tomo 1, pag 13, Miguel León Portilla, UNAM, México, 2011.

El acelerado cambio que presenta la subcuenca *Xochimilco-Chalco* ocasiona una acelerada pérdida de identidad y bienes culturales tangibles e intangibles; desafortunadamente no sólo factores como la invasión agresiva sobre la zona chinampera por asentamientos irregulares que cambian drásticamente la disposición espacial o la pérdida de los inmuebles catalogados en las cabeceras de *Xochimilco*, *Tláhuac* y *Mixquic* dan como resultado lo antes mencionado.

El desinterés de conservar la memoria de sus antiguallas se presenta cotidianamente y consideramos que es el factor más peligroso para la conservación del patrimonio cultural de la región; entre otros autores, León-Portilla (2009) menciona que anteriormente existía el interés dentro de las culturas mesoamericanas, como la maya y la náhuatl, de mantener viva su memoria; culturas que sobresalen por su historia, escritura y la trasmisión oral de un amplio testimonio sobre lo vivido.

La redacción por estas culturas tenía como base a una escritura principalmente ideográfica e incipientemente fonética, León-Portilla (2009: XIII); resalta este autor el gran interés que ponían por preservar el recuerdo de los hechos pasados de alguna importancia.

Como complemento de lo anterior podemos mencionar que hubo textos o eventos fielmente memorizados en sus centros prehispánicos de educación, donde se enseñaba a los estudiantes a poder explicar y transmitir ampliamente los símbolos plasmados en sus códices o eventos vividos, León-Portilla (2009).

Planteamos que en la subcuenca *Xochimilco-Chalco* sucedió lo mismo, no dejaron perecer sus recuerdos, plasmaron la concepción del mundo prehispánico y su transformación en relatos transmitidos de generación a generación, en sus trazas espaciales rurales o urbanas, que hablan de su cotidianidad, expresan su cultura y es capaz de reconocer el lugar donde habita el lugar que considera como su paisaje.

Consideramos necesario hacer un andamiaje teórico para explicar este trabajo, que busca resaltar lo importante, lo valioso, así como lo hicieron los antiguos nahuas, entender el pasado plasmado en la actualidad, un patrimonio cultural que puede pasar inadvertido y se pierde rápidamente.

2.1. Conceptos para entender la subcuenca Xochimilco-Chalco.

Para explicar los elementos del patrimonio cultural plasmados en la conformación, evolución y transformación de la traza de los asentamientos de origen insular ubicados en la antigua zona chinampera de la subcuenca *Xochimilco-Chalco*, es necesario auxiliarnos primeramente de conceptos como la cultura y lo cotidiano, la historia y la memoria para entender el pasado; y seguidamente destacar los elementos o remanentes de los bienes culturales.

2.1.1. La cultura y lo cotidiano.

El concepto de cultura cambió a finales del siglo XX; y como lo expresa Querejazu Leyton (2003:20), se ha dejado atrás aquella concepción de que la cultura sólo pertenecía a una clase social de élite, donde únicamente era comprendida y realizada por personas con alguna preparación específica o por miembros de alguna esfera social alta.

En la cultura no tenían cabida expresiones populares de ninguna índole; la idea monumental se imponía sobre cualquier tipo de expresión popular; y el grupo de poder plasmaba una imagen dirigida, debido a que no incorporaba a todos los miembros de la comunidad y pasaba por alto elementos

importantes de la historia de un pueblo, como la oralidad y las tradiciones, las cuales son el vínculo de la preservación de la memoria colectiva.

Actualmente, la cultura se aprecia como el conjunto que integra la interacción de un grupo humano en un ámbito geográfico, en donde se plasman las adaptaciones, modificaciones y las relaciones existentes entre un grupo con otro; y para autores como Querejazu y Castell, la cultura es algo integral que puede exponer, definir o explicar el proceder humano en algún periodo de tiempo.

Por consiguiente, la cultura es el receptáculo donde estarán contenidas expresiones de las actitudes de los hombres que la crearon, la que a su vez fue determinada por rutinas, creencias y la cotidianidad donde se plasma la memoria colectiva.

La cultura incluye, además de las artes, los modos de vida, los valores y las tradiciones que dan lugar al conocimiento del valor de todas las manifestaciones arquitectónicas y urbanas, monumentales o no, de las obras creadas por el hombre, como la traza de las chinampas o los islotes; en estos últimos se ubicaron los centros urbanos, así como un complejo sistema que constituye la red canalera compuesta por acalotes

y apantles; las chinampas y los canales forman un paisaje cultural de características únicas en la subcuenca *Xochimilco-Chalco*; y en dicho paisaje se observan remanentes de pretensiones de diseño plasmados en su distribución espacial.

La preservación tanto de la traza chinampera como de la traza plasmada en los islotes de *Xochimilco*, *Tláhuac* y *Mixquic* está sustentada en el campo de la restauración o salvaguarda del patrimonio cultural, con la finalidad de conservar el marco contextual del paisaje cultural y, a su vez, los bienes culturales tangibles e intangibles, los cuales forman la cultura de un pueblo o asentamiento.

Las trazas chinampera y urbana son de suma importancia porque en ellas se han desarrollado tradiciones muy antiguas, como festividades y procesiones de fe, así como organizaciones sociales ligadas al altépetl, las cuales forman rasgos de larga duración en la historia urbana y rural, donde sus construcciones y disposiciones espaciales hacen una unidad cultural.

Escalante Gonzalbo (2010:9) refiere que lo cotidiano forma cultura una vez que modifica la forma de conducirse o de percibir alguna situación, abarcando niveles que van desde lo individual hasta la conformación de una ciudad; entonces, lo

cotidiano será relevante por representar el elemento básico para la conformación de lo cultural de un grupo de personas; y es en esta cotidianidad donde se forja la memoria colectiva.

Los grupos tienen una historia en la cual se fijan aspectos propios de una época y de un lugar; estos aspectos pueden explicar el comportamiento y las mentalidades que se insertan en el proceso, desarrollo y evolución del espacio ocupado por un asentamiento.

Los asentamientos originales existentes en *Xochimilco*, *Tláhuac* y *Mixquic* se conservaron sin mayor modificación hasta casi la segunda mitad del siglo XX, cuando se dio una acelerada ocupación de su territorio; y no se había reparado antes en determinar los rasgos del diseño espacial o traza, ni en su territorialidad original como elementos de valor patrimonial donde se plasma la cultura de estos asentamientos, puesto que la configuración espacial se daba por hecho o por acciones que se realizaban en cada momento del quehacer cotidiano.

Los conceptos analizados de cultura y lo cotidiano sirven de base para resaltar el estudio de las zonas de *Xochimilco*, *Tláhuac* y *Mixquic* por su herencia cultural plasmada en sus trazas urbana y chinampera, las cuales han pasado inadvertidas en la cotidianidad de sus habitantes, que son parte

de su historia, la cual debe verse como un concepto amplio que tratamos de entender y explicar en aras de librarnos de cualquier prejuicio, dicho en otras palabras, ir más allá de fobias y filias para comprender la raíz de la subcuenca *Xochimilco-Chalco* que ha llegado a nuestra época.

2.1.2. La historia.

Tratar de ahondar en aspectos sociales, económicos, urbanos y arquitectónicos de los asentamientos de los originales de la subcuenca del lago *Xochimilco-Chalco* para resaltar valores patrimoniales que han llegado hasta nuestros días es un trabajo complicado que, necesariamente, debe apoyarse en la historia.

Para *Xochimilco*, *Tláhuac* y *Mixquic* la historia no puede verse como ese recuento de hechos aislados o de algunos hombres, menciona Collingwood (2004), sino que la historia debe entenderse como ese pensamiento complejo que contiene la transformación y evolución de las organizaciones civiles y religiosas, las cuales transforman su entorno; y, para ello, es necesario conocer los medios y factores de producción, donde la fuerza de trabajo será el motor del cambio y la transformación.

Para tratar de llegar a una historia alejada de la ficción, confirmando realidades insertas en los documentos, González y González (1999) plantea una perspectiva diferente de la teoría de la historia, del método de investigar y de la forma de escribir la historia, la cual deberá sustentarse en la integración y el análisis de la mayor cantidad de información.

Consideramos que las vivencias de la gente mayor oriunda de la subcuenca del lago *Xochimilco-Chalco*, al ser historias de vida que fueron transmitidas oralmente, son una herramienta para constituir la historia de esta región por representar una memoria viva.

Al analizar la información, se cuidará de estar libre de prejuicios y de mantener una percepción objetiva para brindar y destacar los elementos que integran los bienes patrimoniales de estos asentamientos que han llegado hasta nuestros días para poder aspirar a un conocimiento concreto de la vida pasada.

La historiografía será una herramienta fundamental, toda vez que considera la interpretación y la observación de los vestigios del pasado; en la observación se deberá estar libre de

prejuicios, de la estigmatización social o del encasillamiento en conceptos duros y acartonados.

Como un ejemplo de la estigmatización social aplicado directamente a América, referiré que por mucho tiempo se sostuvo la ideología colonialista que aseguraba que tuvieron que llegar los civilizadores occidentales para mostrar a los primitivos del tercer mundo el camino hacia una nueva etapa de desarrollo; esta postura, si la aplicamos actualmente, puede conducir a un falaz planteamiento, atrapando incluso a la ciencia moderna. Sobre el particular, Bartra (1981) menciona: “Aun en manos de expertos traficantes en ideas, ha sido incapaz de probar la supuesta inferioridad de ciertos pueblos”.

El mayor conocimiento de la historia antigua ha demostrado precisamente que ambientes geográficos complicados, cuyas condiciones pueden parecer causantes del atraso de algunas naciones, en su pasado han desarrollado civilizaciones que hoy asombran al mundo por el adelanto que alcanzaron, situación similar que presentan los asentamientos de Xochimilco, Tláhuac y Mixquic.

González Pozo, en el *Seminario Tutorial 2 UAM 2013*, refiere que para comprender la historia es importante la consideración de situaciones o eventos plasmados en tiempos

de larga y corta duraciones para crear modelos de amplio espectro que nos permitan poder entender los sistemas y factores que intervinieron en el desarrollo de los asentamientos, es decir, plantear un marco de referencia incluyente de contextos ambientales y socioculturales.

Los eventos y cambios plasmados en el tiempo de larga duración de la historia serán nuestro punto de observación, por cobijar los procesos sociales y de producción como la economía, acontecimientos políticos, sociales e ideológicos y algunas continuidades o incluso peculiaridades fijas que nos pueden ayudar a explicar el cambio y la adaptación de las trazas urbanas y chinamperas a través del tiempo que han quedado insertas en su memoria colectiva y en sus trazas tanto urbanas como rurales.

2.1.3 La memoria.

León-Portilla (2009) refiere la importancia en la cultura nahua del rescate de su memoria, desde finales del siglo XVI, con personajes como Hernando Alvarado Tezozomoc, Cristóbal del Castillo, por mencionar algunos, los cuales inquirieron en las mejores fuentes a su alcance, algunos códices con pinturas

y signos gráficos, así como en los testimonios de los ancianos sobrevivientes.

Este autor refiere que dichos trabajos de recuperación de la memoria están “lejos de asumir posturas de resentimiento por cuanto ocurrido a sus pueblos, consideran que lo más importante es reconstruir su identidad con sólido fundamento histórico”, León-Portilla (2009: 240), siendo la característica principal de nuestro trabajo de investigación.

La concepción de una memoria justa es necesaria para comprender el desarrollo de cualquier asentamiento; esta memoria justa implica que no se puede recordar todo, ni se deben olvidar los hechos realmente relevantes para un pueblo o grupo de personas.

Los hechos importantes pueden estar insertos en la memoria viva de un pueblo, es decir, sus anhelos, promesas, espacios, cosmogonía; y concentrarse en la memoria colectiva, la cual dirige la memoria individual con el recuerdo o remembranza de situaciones vividas o transmitidas por la

oralidad de los recuentos de las personas mayores, los abuelos, que bien podría dárseles el título de *Teochichimecas*.¹⁸

León-Portilla (2009:280) indica que en tiempos prehispánicos se tuvo la educación como un punto relevante:

“...para los mexicas, al menos durante los cien años que precedieron a la Conquista, la educación era universal y obligatoria. Todos los niños debían asistir, bien sea a los calmecac¹⁹ o centros de educación especializada, o bien a los Telpochcalli²⁰ a los que acudía la mayor parte del pueblo”, en estos centros de educación se transmitían y fijaban en la memoria, desde tiempos inmemoriales, los cantares divinos, los mitos, las narraciones épicas y otras formas de composición literaria.”

Refiere este autor que no obstante que en el siglo XVI se destruyó el sistema educativo y la mayor parte de códices y pinturas, el conocimiento había quedado en la memoria de la gente, testimonios de la gente que vio con sus propios ojos la transformación de su cultura y fue capaz de transmitir este conocimiento de generación a generación.

¹⁸ León-Potilla (2009) señala la importancia de los testimonios de los ancianos sobrevivientes para la reconstrucción histórica del siglo XVI; este autor nos muestra un fragmento de la crónica de Mexicayotl realizada por Hernando Alvara Tezozomoc, el cual utiliza la palabra Teochichimecas para referirse a los ancianos de su relato.

¹⁹ A estos centros de aprendizaje asistían los hijos de los nobles y de los sacerdotes, en algunos casos podían asistir niños o jóvenes del pueblo, siempre y cuando tuvieran particular disposición para estos estudios, León-Potilla (2009:281).

²⁰ Los telpochcalli, casa de jóvenes, eran centros de educación para la gran mayoría del pueblo en el mundo prehispánico, casi todos los calpullis o barrios tenían su propio telpochcalli, que tenían un carácter más técnico y elemental en comparación con un calmecac (2009:281).

Por ello, la oralidad es parte fundamental para la reconstrucción del pasado de los asentamientos de Xochimilco, Tláhuac y Mixquic por significar la unidad narrativa para representar el pasado y su transformación; en la memoria se encuentran las variaciones, es decir, el “estado de las cosas”. Zárate López (2006:16) indica que:

“en la memoria se plasma lo vivido, lo sentido y lo aprendido, hechos y situaciones que constituyen una identidad cultural.”

La memoria se podrá considerar como el registro y análisis de los testimonios verbales acerca del pasado; el recuerdo transformado es el principal medio para el registro de las experiencias vividas por los sectores menos afortunados o que carecían de canales para expresar su historia.

La memoria plasmada en el relato podría considerarse como la herramienta para apreciar el cambio decisivo de la memoria a la historia con la descripción de la vida de los hombres en el tiempo.

La transmisión de la memoria a la historia se da ciertamente por la mediación lingüística de la narrativa. Y la historia remedia, corrige, las fragilidades y los abusos de la memoria colectiva; como lo indica Zárate López (2006:12), no

se debe perder de vista la interpretación de la memoria, ya que se podría afirmar que la narración recoge y organiza la historia de nuestra vida; por ende, la identidad narrativa será el detonador o elemento principal de la identidad histórica.

Zárate López (2006:9) expresa que el relato y sus características siguen teniendo su valor máximo porque pueden revelar su capacidad de objetivar las cosas cuando describe la vida de los hombres en el tiempo, ayuda a articular en modo narrativo y a describir los rasgos de la experiencia personal.

En suma, con el relato de la memoria de pobladores mayores de la subcuenca *Xochimilco-Chalco*, junto con la prospección de la transformación de las trazas urbana y chinampera, se tratará de objetivar y de plasmar elementos existentes o desaparecidos, pero que son dignos de preservar por lo menos en la memoria escrita.

Posiblemente el diseño espacial no estará inserto en el diseño propiamente dicho, sino que abarcará unidades demasiado complejas, como los procesos sociales, las relaciones de producción, la experiencia, el poder, la sociedad y el pensamiento cósmico-religioso, por lo que debemos tener en cuenta múltiples factores y elementos para poder apreciar la evolución cultural de la región.

El diseño de las trazas urbanas y chinamperas va más allá del propio creador y puede existir a partir de que éste se crea a sí mismo; además, se vincula con el fervor popular ligado a un carácter religioso representado en grandes mayordomías y peregrinaciones entre barrios, procesiones de fe; recorridos donde se plasman orientaciones y disposiciones espaciales, un ayer lejano, algo que no ha muerto y que de seguro se transformará, ya que así ha sobrevivido.



**Nosotros los macehuales estamos por todas partes
De estas tierras de México [..]
Por esto bien podemos decir,
aunque quisieran que desaparezcamos,
los macehuales no nos extinguimos.
Los macehuales crecemos, vamos en aumento.²¹**

CAPÍTULO 3. Subcuenca Xochimilco- Chalco, elementos que conformaron la traza.

²¹ Joel Martínez Hernández “¿quequi nahuamacehualme tiztoqueh?, en *nahua Macehualpaquilistli* [alegría nahua], México, 1983, pp. 4-9 , fragmento tomado de Miguel León Portilla, UNAM, México, 2009.

Para poner en contexto nuestra investigación, primeramente es necesario exponer los antecedentes históricos de los asentamientos de *Xochimilco*, *Tláhuac* y *Mixquic* para forjar un marco histórico y poder explicar tanto el desarrollo como la evolución o adaptación de sus trazas urbana y chinampera.

Con ese propósito, nos auxiliamos de información específica que se encuentra dispersa en diversos campos de investigación y distintos autores, así como de códigos, mapas antiguos y descripciones de gente mayor oriunda de la región para poder reconstruir un panorama de nuestros casos de estudio, denotando construcciones, elementos o disposiciones relevantes que permitan comprender su transformación o la adaptación de estos asentamientos; y con la información antes mencionada se elaborarán mapas inéditos, los cuales servirán para explicar y tener una idea clara de la subcuenca *Xochimilco-Chalco*.

Para iniciar nuestra reconstrucción, mencionaremos que las ciudades precolombinas eran más grandes, más ricas y estaban mejor organizadas que sus similares europeas de la

época, como indica Bairoch (1990): *Tenochtitlán* no era la única ciudad grande de este imperio; es fácil comprender el punto anterior, puesto que dentro de la cuenca de *México*, antes del siglo XVI, hubo diversos *Altepeme*,²² los cuales por lo regular estaban compuestos por dos o tres señoríos, en donde el poder y el señor dominante se iban rotando. En virtud de que el concepto de *Altépetl* es complejo, consideramos la necesidad de dar más adelante una explicación sobre el tema.

De acuerdo con Bairoch (1990:256), civilizaciones que no dispusieron de una gran ciudad establecida contaron con numerosos aspectos de las civilizaciones avanzadas; un ejemplo de esto pueden ser los asentamientos de *Xochimilco*, *Tláhuac* y *Mixquic*, ya que, no obstante que sus islotes principales fueron pequeñas porciones de tierra, es indiscutible que se trató de civilizaciones avanzadas en el dominio y técnicas de cultivo y modificación del entorno; es decir, tuvieron una vasta percepción del entorno natural, una desarrollada técnica y conocimientos agrícolas, que se reflejan en un alto nivel de modificación de su entorno natural mediante la ganancia de terreno al lago, la realización de chinampas,

²² *Altepeme* es el plural de *Altépetl*, organización política que perduró hasta la llegada de los españoles; podrían existir varios señores principales dentro de una región, situación que originaba la rotación del mando principal; por lo tanto, no era fija la ubicación del asentamientos dominante.

sistemas de riego o red canalera fina, compuesta por *acalotes* y *apantles*, además de demostrar un amplio dominio de las obras hidráulicas, como calzadas dique, calzadas de pie y calzadas de agua.

Hasta hace poco tiempo sus actividades principales comprendían la recolección de pequeños moluscos, la pesca con anzuelos y arpones o *fisga* de 5 puntas, las cuales eran atadas a un carrizo; sabían cazar y realizaban muchas tareas ligadas al lago. La agricultura, obviamente, era el primer bastión del sustento de estas comunidades; la gente estaba organizada con tareas específicas, las cuales iban desde la excavación de canales, la nivelación del suelo, la preparación del terreno para el cultivo y la elaboración de diques, entre muchas más; eran comunidades especializadas y organizadas por oficios. Escalante (2010) expone que cada oficio tenía sus horarios, sus dificultades, sus instrumentos, la especialización de los oficios y la división del trabajo fueron, a la vez, causa y efecto de la aceleración del desarrollo tecnológico y de la conformación de los territorios ocupados por los asentamientos, los cuales formaron los antiguos *calpullec*.²³

²³ "Calpullec". Plural de calpulli o barrio, lugar donde se asentaba un clan o división que constituía la unidad fundamental de la sociedad prehispánica de la cuenca de México.

3.1. Conformación de la subcuenca *Xochimilco-Chalco*.

La Subcuenca *Xochimilco-Chalco* contiene un pasado, un presente y un futuro vivo. En 1987 se establece el Polígono de Zona Patrimonio Mundial, en el cual están insertas las regiones de *Xochimilco*, *Tláhuac* y *Mixquic*; y el origen de estos asentamientos fueron islotes ubicados laguna dentro, conectados por calzadas de pie y calzadas dique.

La subcuenca *Xochimilco-Chalco* era de agua dulce, un ecosistema rico en productos lacustres y propicios para la realización de actividades de pesca y caza de aves migratorias, con bajo relieve, lo cual la hizo una región factible para la construcción de chinampas destinadas al cultivo de abastecimientos.

Esta subcuenca destaca por sus asentamientos *chinampanecos*, es decir, emplazamientos de laguna dentro²⁴ que coexistieron con asentamientos ribereños ubicados a todo lo largo de la región *Xochimilco-Chalco*. En el plano número 3 se muestran los asentamientos de la cuenca de México en 1521; se trata de una reconstrucción realizada por González

²⁴ Tierras ganadas al lago con la construcción de chinampas, León-Portilla (2009) refiere relatos sobre la caída de México ante los españoles, donde los originales de América refieren asentamientos establecidos al interior del lago.

Aparicio en 1969 y es importante señalar que los topónimos indicados en dicho mapa corresponden a los asentamientos y barrios actuales.



Plano número 3. Fragmento del plano reconstructivo de la región de Tenochtitlan, México, INAH, 1969, autor: Luis González Aparicio, mapoteca Manuel Orozco y Berra, colección general, número 1308. Se aprecian los asentamientos planteados como caso de estudio, Xochimilco, Tláhuac y Mixquic, cuyo origen se indica fue en islote, marca las calzadas dique y áreas de mayor aglomeración de personas; actualmente nuestros tres casos de estudio se encuentran dentro de las “Áreas de Conservación Patrimonial”.

La coexistencia entre asentamientos ribereños y asentamientos insulares encuentra sustento, como común denominador, desde los cronistas, cuando describen lo visto por los recién llegados de España en la zona del lago de *Xochimilco-Chalco*.

En busca de poder brindar un estudio sobre la transformación de las trazas de los asentamientos insulares en

la subcuenca *Xochimilco-Chalco*, tomaremos como muestra al asentamiento xochimilca; y para los casos de *Tláhuac* y *Mixquic*, se adelantarán los primeros análisis e hipótesis, pero se reservará su estudio específico para una investigación futura.

Como punto de partida, tomaremos fragmentos de crónicas que nos puedan guiar en la reconstrucción del asentamiento xochimilca.

Durán (1967:62) menciona que los *xochimilcas* fueron el primer grupo en llegar a la región y uno de los más importantes, como se desprende del siguiente fragmento de su crónica.

“Y así el primero que salió fue el género de los Xuchimilcas, luego siguió el de los Chalcas, y luego el de los Tepenacas, y luego el de los Culhua, y tras ellos los de Tlauic, y el tribu Tlaxcaltecatl, quedándose allá el Mexicano, según ellos dicen, por ordenación divina”.

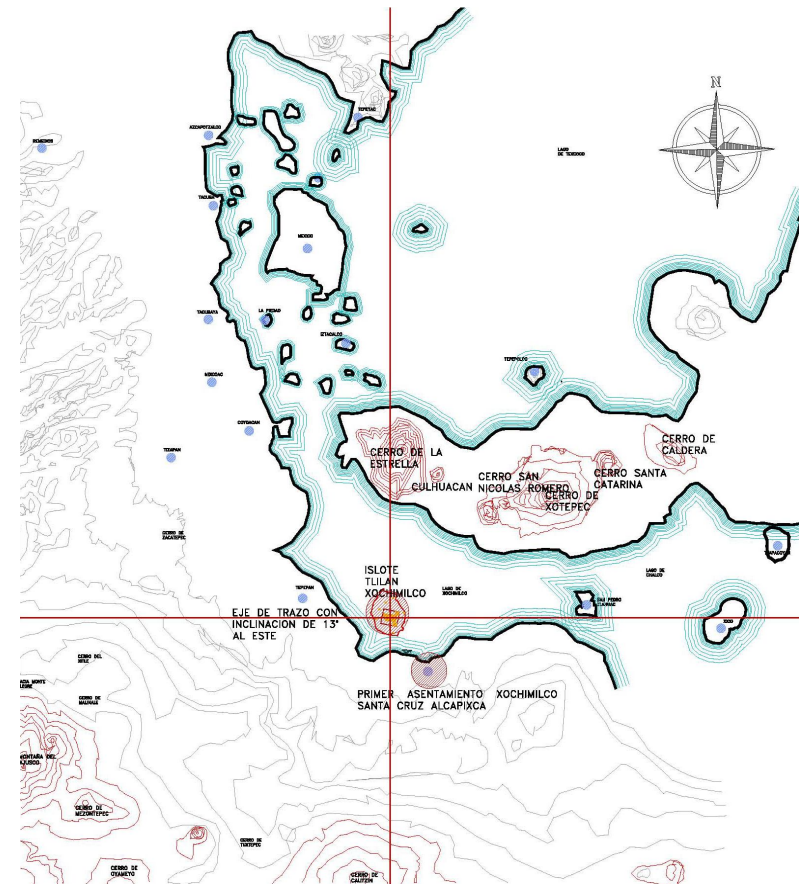
Encontramos que el primer asentamiento xochimilca se instaló en 1199 en el cerro de *Cuahilama*, ubicado en el pueblo que actualmente se conoce como *Santa Cruz Acalpixca*. Farías Galindo refiere que la ocupación de este cerro duró hasta el año de 1352, cuando el núcleo de la ciudad xochimilca se establece

en el islote llamado *Tlilan*, cuyo significado es “en lo negro”.²⁵ Con la información hasta aquí recabada realizamos un plano reconstructivo de la cuenca de México, donde presentamos la ubicación del cerro de Cuahilama, donde se ubicó el primer asentamiento, y precisamos el islote *Tlilan*, lugar donde se estableció en una segunda etapa el centro ceremonial de Xochimilco. (Ver el plano número 4.)

Esta migración obedeció probablemente a la búsqueda de mejores condiciones y recursos naturales, situación que encontraron en el islote, una vez que de forma natural, al ser una porción de tierra rodeada por agua, ofrecía un punto estratégico de defensa.

El lago brindó condiciones que favorecieron los desarrollos agrícola y tecnológico, condiciones que enunciamos a continuación.

- Los escurrimientos de los volcanes eran las principales fuentes de fertilización del suelo.



Plano número 4. Plano hipotético del valle de México en el siglo XVI, en el cual se aprecia dónde se estableció el primero y más numeroso grupo *xochimilca* y el islote llamado Tlilan. Autor, DRLT, realizado con base en las siguientes fuentes: González Aparicio, Luis, Plano reconstructivo de la región de *Tenochtitlan*, México, INAH, 1968; e información de Fariás Galindo, José, Xochimilco.

²⁵ El islote *Tlilan* se encontraba en lo que actualmente es el centro de *Xochimilco*.

- El llamado lago de *Chalco* ocupaba el nivel más alto del sistema lacustre meridional, por lo que sus aguas tendían a ocupar el vaso de *Xochimilco*, que le seguía en altura y que, al mismo tiempo, era más alto que el de *Mexicaltzingo* y éste que el de México; de todos ellos, el más bajo era el de *Texcoco*.
- Los lagos del sur: *Chalco*, *Xochimilco* y *Mexicaltzingo*, se alimentaban permanentemente con agua de numerosos manantiales y de algunos ríos perennes; su volumen aumentaba considerablemente durante la temporada de lluvias, con las vertientes de los montes circundantes.
- Tener fuentes de agua dulce abundante y permanente, de poca profundidad, y poseer un desagüe natural hacia México.

Como se mencionó antes, el bajo nivel que tenía el lago y la alimentación de agua por manantiales y ríos fueron un factor determinante que propició la construcción de chinampas dedicadas al cultivo, además de que la región era rica en flora y fauna aprovechables para el consumo humano.

Con el propósito de comprender el contexto físico del área de estudio, se recabó información hidrográfica aportada por diversos autores que han estudiado la cuenca de México, como Rojas (1974), Palerm (1973), Barbosa (2009) y González

Aparicio (1968), así como de un documento perteneciente al Archivo General de la Nación; información que procedimos a analizar y a ubicarla en la región de estudio; posteriormente, se confrontaron los resultados de estudios anteriores y al final se obtuvo la siguiente relación de fuentes hidrológicas que alimentaban a la subcuenca *Xochimilco-Chalco*. Con el propósito de brindar al lector un panorama de esas fuentes, realizamos un plano reconstructivo, en el que se indican los asentamientos y afluentes de agua. Para tal efecto, véase el plano número 5.

Lago de Chalco:

Manantiales u ojos de agua en:

- *Mixquic* (a principios del siglo XX contaba con uno).
- *Tlapacoya* (a principios del siglo XX contaba con tres en su orilla norte).
- *Ayotzingo* (orilla sur).
- *Tezompa*.
- *Tecomiltl*.
- *Tetelco*.
- *Istayopan*.

- Es importante referir que Antonio Peñafiel encontró 59 manantiales en el área de *Chalco*.

Ríos permanentes:

- *Tenango*.
- *Tlalmanalco*.

Vertientes temporales de los cerros de:

- Santa Catarina y San Isidro (norte).
- Montes de *Tetelco* (sur).
- Montes de *Tecomitl*.
- Montes de *Ayotzingo*.
- Montes de *Tlalmanalco* (este).
- Montes de Río Frío.
- Montes de *Cuautepec*.
- Barranca de *Atlautla*.
- Barrancas de Buenavista.
- *Soquipan* y sus montes.

Por la parte de Cuautepec, todas las de:

- *Istapaluca*.
- *Ayotla*.

- *Tlapizahuac*.
- Santa Catarina.

Lago de Xochimilco:

Manantiales u ojos de agua en *Xochimilco*:

- *Tulyehualco* (al principio del siglo XX contaba con 20 manantiales).
- San Gregorio *Atlapulco*.
- San Luis *Tlaxialtemanco* (contó con un manantial de 10 metros de diámetro llamado *Cuexcomac*).
- *Santa Cruz*.
- *Nativitas*.
- *Quetzalapa*.
- *Toxomulco*.
- Paraje de la Estrella y pueblo de *Culhuacan*.
- *Tepepan* (tres manantiales “poderosos ojos de agua”).
- Noria.
- Cada población ribereña contaba con abundantes ojos de agua.

Ríos permanentes:

- La Magdalena
- San Ángel, que nace de los montes del Desierto.

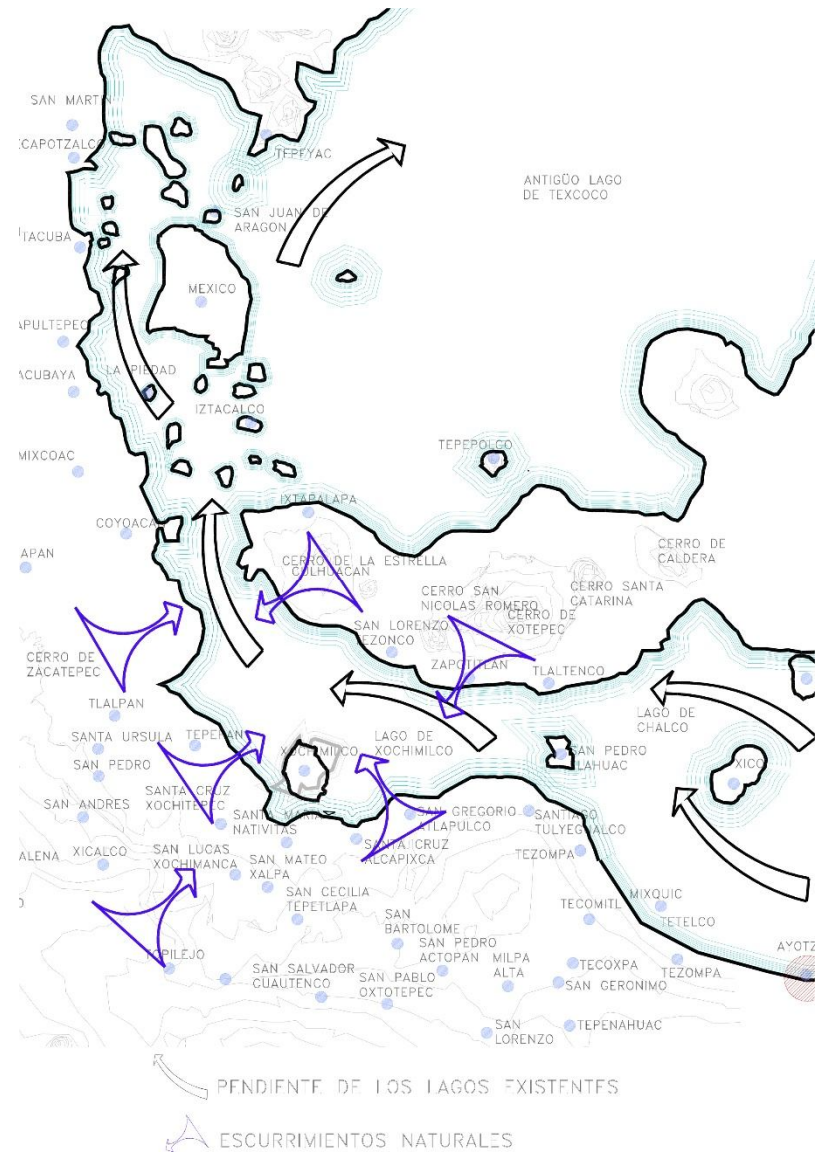
- En *Coyoacán* se le une el río *Mixcoac*, que nace en los montes (y que antes entraban en la laguna de *Mexicaltzingo*).
- San Agustín de las Cuevas, que nace en los montes del *Ajusco*.

Vertientes temporales de los cerros de:

- *Topilejo*.
- *Nativitas*.
- *Milpa Alta*.

Laguna de *Mexicaltzingo*:

- Tres vertientes de la parte del cerro de *Iztapalapa*.



Plano número 5. Plano hipotético del Valle de México en el siglo XVI, en el que se muestran los asentamientos más importantes; asimismo, se marca la pendiente natural de la cuenca de México y sus principales afluentes de agua, realizado por DRLT con base en las siguientes fuentes: González Aparicio, Luis, Plano reconstructivo de la región de Tenochtitlan, México, INAH, 1969; e información de Palerm (1973), Rojas (1974), "Relación anónima de los ríos que entran en las lagunas del Valle de México" (1782), tomada de Palerm.

3.2. Las obras hidráulicas en la subcuenca *Xochimilco-Chalco*.

Con la modificación y el aprovechamiento de los recursos en la subcuenca *Xochimilco-Chalco* comenzaron las obras hidráulicas; dichas modificaciones se aceleraron a finales del siglo XV por la necesidad de contar con mayores áreas de cultivos por el asentamiento dominante *Tenochtitlan*; en ese periodo de tiempo, los principales problemas consistían en ganar terreno al lago con la creación de chinampas en toda la subcuenca.

Esa situación transformó el entorno para su propio bienestar y para fortalecer su poder, como refiere Bihar: ²⁶ la modificación se dio con trabajos hidráulicos en la cuenca de México que cumplieron diferentes objetivos para poder modificar y controlar su ambiente natural. Al respecto, consideramos que los principales objetivos pudieron haber sido:

- ❖ Ganar terreno a las aguas por el sistema de chinampas, extensiones artificiales de las islas preexistentes en que se asentaban sus centros ceremoniales; en las chinampas no sólo

se cumplió la función de área de cultivo, sino también de zona residencial; por tal motivo, se vislumbra la adecuación de construcciones específicas para estos fines, lo cual se retomará más adelante para ampliar el tema de las construcciones dedicadas a la vivienda, llamadas *chinancalli*.

- ❖ Controlar las fluctuaciones de nivel de las aguas lacustres mediante la construcción de canales, canales principales o calzadas de agua, las cuales atravesaban las calzadas por debajo de los puentes.

- ❖ Se realizaron calzadas dique, que seccionaban el lago llegando a tierra firme y conectando poblaciones ribereñas; las calzadas dique servían de bordos e incluso acueducto; y su construcción tenía el propósito de contribuir a disminuir la salinidad, por mezclarse las aguas salobres del norte con las dulces del sur.

Estas obras requirieron de forma complementaria de un gran mantenimiento cotidiano, que implicaba el uso de embarcaciones y de gran cantidad de personas organizadas para poder ejecutar dichos trabajos.²⁷

²⁶ Artículo: "La navegación lacustre. Un rasgo cultural primordial de los mexicas", de la autora Alexandra Bihar; se publicó íntegramente en la edición regular de *Arqueología Mexicana*, núm. 114, titulada *Las bebidas alcohólicas en el México antiguo*.

²⁷ Véase Ángel Palerm, quien realiza un estudio detallado sobre la fuerza de trabajo y la capacidad organizacional.

Los sistemas hidráulicos empleados en la subcuenca *Xochimilco-Chalco* pueden clasificarse de la siguiente manera:

- 1) Sistemas de irrigación relativamente pequeños originados en manantiales permanentes y cuya constante son los aterramientos para el cultivo, ubicados generalmente al pie de la montaña alta.

Un ejemplo de este tipo de clasificación lo encontramos en la traza que presentó San Gregorio *Atlapulco*, en *Xochimilco*, donde se observa claramente una traza chinampera ligada directamente a ojos de agua; en este lugar se crearon chinampas, las cuales estaban rodeadas de canales; asimismo, se advierte una calzada de agua que corría paralela a tierra firme y se aprecian caminos que conectaban con la parte de pie de monte de este asentamiento. Para mayor abundamiento, véase el análisis realizado en nuestro estudio del asentamiento de San Gregorio *Atlapulco* en el plano número 6.

- 2) El segundo sistema se podría denominar mayor permanente y semipermanente de la cuenca, el cual funcionaba mediante presas, grandes canales de desviación y redes muy extensas de acequias; este tipo de sistema de riego estuvo ubicado en las llanuras que posteriormente ocuparon los españoles y que actualmente

es el área de expansión urbana; Un ejemplo de esta clasificación lo encontramos en San Francisco *Caltongo*, en *Xochimilco*, del cual mostramos un plano que data de 1572 donde se observan las *chinampas*, los *acalotes* y *apantles* y un canal ancho llamado *Apatlaco*; también se aprecia la calzada dique de *Xochimilco-San Gregorio Atlapulco*; en la parte superior de dicho mapa se observan de izquierda a derecha las iglesias San Luis *Tlaxialtemanco*, *San Gregorio Atlapulco*, Santa Cruz *Acalpixca*, Santa María *Nativitas*; en el extremo superior izquierdo se ve el ojo de agua del *Acuexcomatl*, ubicado en San Luis *Tlaxialtemanco*; dicho paisaje subsiste actualmente en *Xochimilco*. (Ver el plano número 7.)

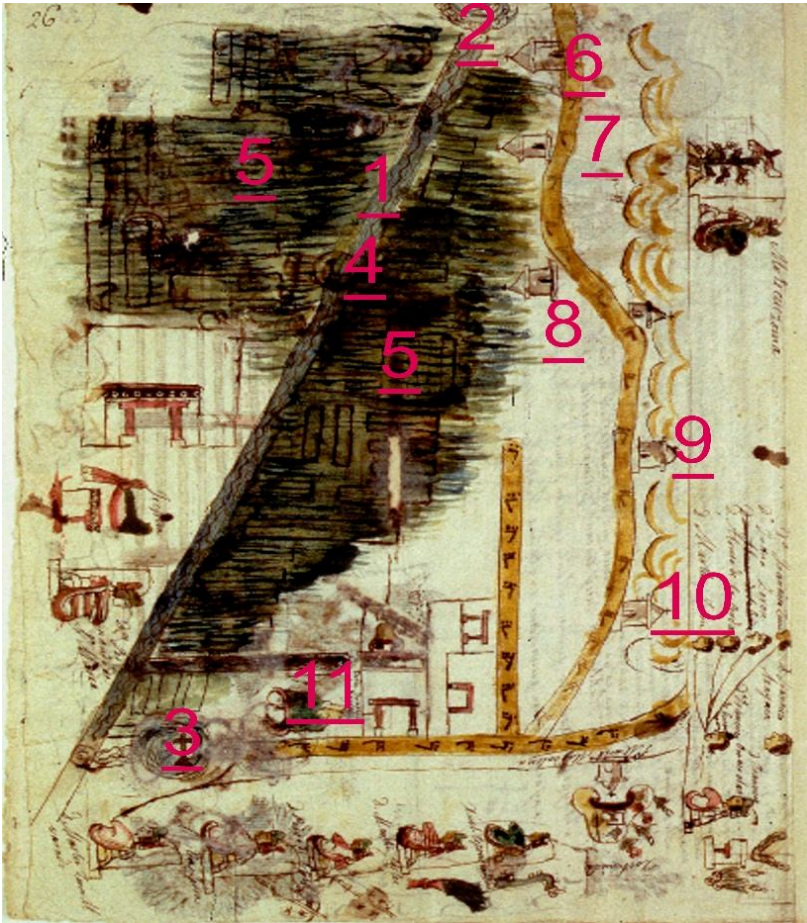
- 3) El tercero y cuarto sistema es el hidráulico perteneciente a la zona lacustre *chinampas* de “laguna dentro” y las de “tierra adentro”, las cuales Ángel Palerm clasifica como una sola categoría de tecnología que contenían obras hidráulicas semejantes; se destacan las calzadas dique y albarradones, obras de defensas contra inundaciones y trabajos de drenajes, acequias, acueductos, así como lagunas, pantanos y suelos artificiales para el cultivo y poblamiento.

Este sistema se ocupó de la característica del bajo relieve de la subcuenca que, junto con la pendiente natural, ocasionaba inundaciones recurrentes por los lagos con mayor nivel, por lo que fue necesario implementar medidas para evitar inundaciones y contaminación de las aguas dulces del sur con las salobres del norte.

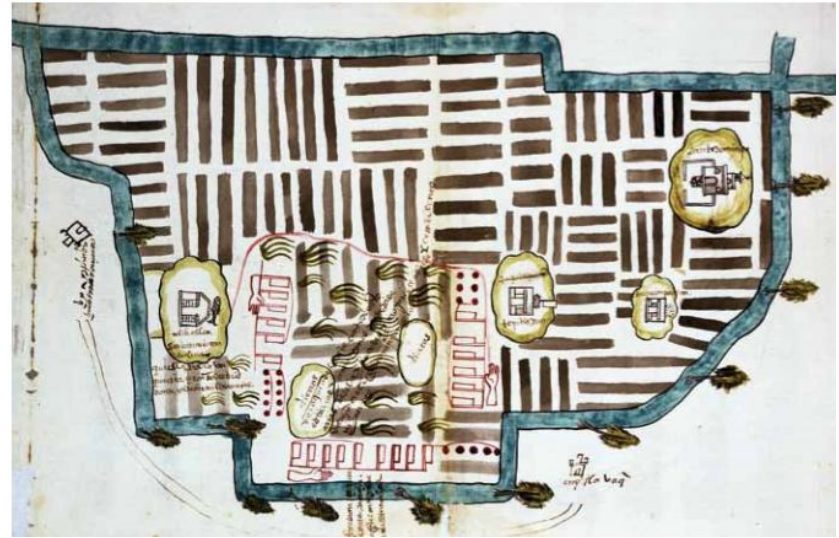
Este tipo de sistema se aprecia en la zona chinampaneca que va de *Mixquic a Xochimilco*. Al respecto, mostramos el plano de Tláhuac que data de 1788, donde se observa el islote principal y sus calzadas dique que confluían con tierra firme; y se aprecian sus calzadas de agua, lagunetas, acequia principal, la extensión que ocupó la zona chinampera y la distribución de estas últimas; asimismo, en el plano de 1579 se advierte una área chinampera rodeada por una acequia principal. (Ver los planos núms. 8 y 9.)



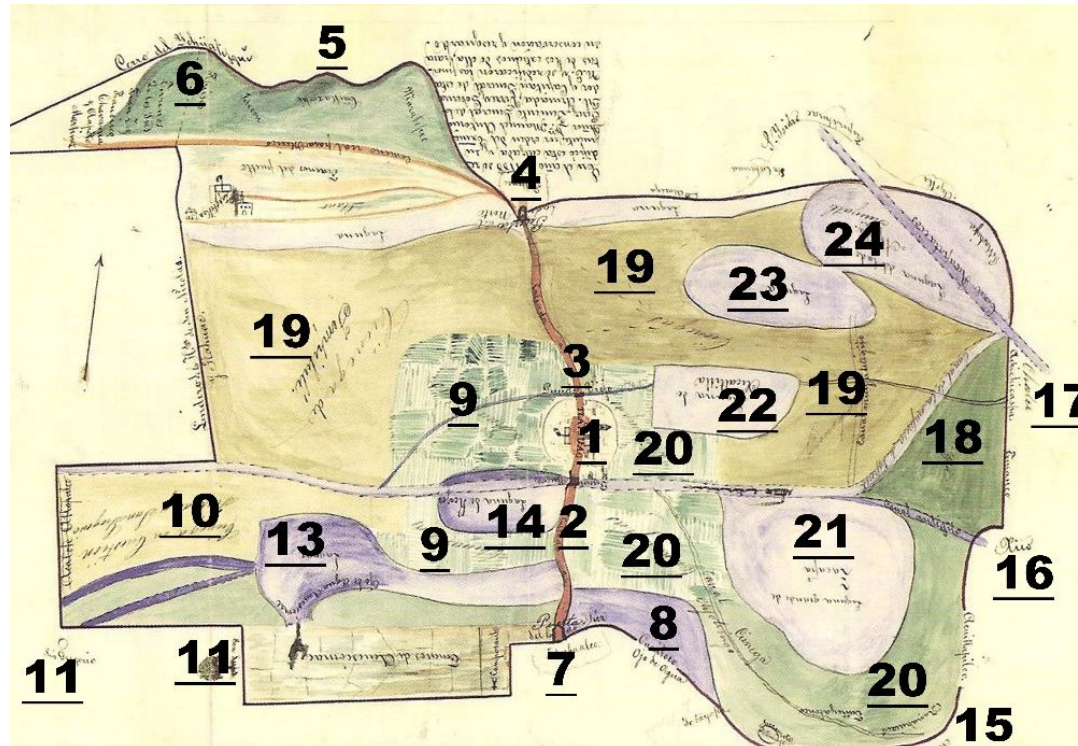
Plano número 6. Fragmento del mapa de San Gregorio Atlapulco en 1532, planos que forman parte del documento denominado “Título de propiedad del Pueblo de San Gregorio Atlapulco” (circa de 1559), tomado del libro *La fundación de San Luis Tlaxiátemanco según sus títulos primordiales, 1519-1606*, Pérez Zevallos, Juan Manuel, 2003. En él se observan los componentes naturales, 1. Ojos de agua, 2. Calzadas de agua, 3. Apantles y las chinampas, 4. Caminos que conectaban con la región de pie de monte, 5 San Gregorio Atlapulco, 6.San Martín Ameco, 7. Tlaltenco; análisis realizado por DRLT.



Plano número 7. Códice Cozcatzin de 1572, donde se aprecia; 1. Canal de Apatlaco, el cual conectaba con 2. Manantial Acuexcomatl, ubicado en San Luis Tlaxialtemanco, 3. Posiblemente sea San Bernardino de Siena; 4. San Francisco Caltongo, 5. Se observa la forma y distribución de las chinampas rectangulares ubicadas entre el barrio de San Francisco Caltongo y San Gregorio Atlapulco, 6. San Luis Tlaxialtemanco, 7. San Gregorio Atlapulco, 8. Santa Cruz Acalpixca, 9. Nativitas, 10. Xaltocan, análisis realizado, 11. Belem de Acampa, por DRLT, 045_b Códice Cozcatzin (Copia) LÁMINA 26, http://amoxcalli.org.mx/laminas.php?id=045_b&ord_lamina=045_b_26&act=coM.



Plano número 8. En las chinampas se practicó una de las agriculturas más intensivas de mesoamérica; se muestra el plano nor-occidente del islote de Tláhuac, este plano data del año 1579 (AGN, Tierras, vol. 2681, exp. 6, f. 2).



Plano número 9. En él se marca con el número 1. El islote y cabecera de Tláhuc en 1788, 2. Calzada-dique Tulyehualco-Tláhuc 3. Calzada-dique Tlahuac-Tlaltenco.

Al norte se observa 4. Tlaltenco 5. La Sierra de Santa Catarina, 6 Cerro Yohualixqui.

Al sur se ve 7. Tulyehualco, 8. Laguna alimentada por el ojo de agua Cuaixtoco.

Al Occidente encontramos referido a 9. Chinampas, 10. Ciénegas Tláhuc-San Gregorio. Atlapulco, 11. San Gregorio Atlapulco, 12. San Luis Tlaxialtemanco, 13. Laguna alimentada por el ojo de agua Acuexcomatl, 14. Laguna de los Reyes.

Al oriente apreciamos a 15. Mixquic, 16. Xico, 17. Chalco, 18. Ciénega Chinampas, 19. Ciénega tierra firma, 20. Chinampas, 21. Laguna de Zacapa, 22. Laguna de Xicaltitla, 23. Laguna de Ayotla, 24. Ayotla.

Análisis y ubicación de los poblados y lagunas realizado por DRLT sobre mapa de Tláhuc de 1788. Fuente: Mapoteca Orozco y Berra, Colección General, número 2658.

3.3. Las obras hidráulicas como elementos de la traza en la subcuenca *Xochimilco-Chalco*.

En busca de elementos que nos ayuden a descifrar la configuración de las trazas urbana y chinampera a partir del primer contacto con los españoles, es necesario clasificar y ordenar en dos grupos las obras hidráulicas; en el primero abordaremos la implementación de una red canalera, así como el medio de transporte más eficiente en esas condiciones, la canoa, y las calzadas dique; y en el segundo grupo abordaremos los islotes llamados *chinampas*.

1) **El primer grupo consistió** en la implementación de acequias que integraban una red compleja de navegación que sirviera como vía de comunicación y transporte de productos agrícolas o materiales en la región de la subcuenca *Xochimilco-Chalco*; dentro de este grupo se integran las albarradas o bordos, que se convirtieron en calzadas dique o calzadas de conexión; estos elementos comunicaban a los islotes con tierra firme, podían fungir como barreras que cumplían la función de contener el agua en la crecida de nivel y en algunos casos evitar la contaminación del agua dulce con el agua salina del norte o la ocasionada por escurrimientos

pluviales, impidiendo la contaminación del agua dulce; y el sistema prevenía de inundaciones que afectaran los cultivos.

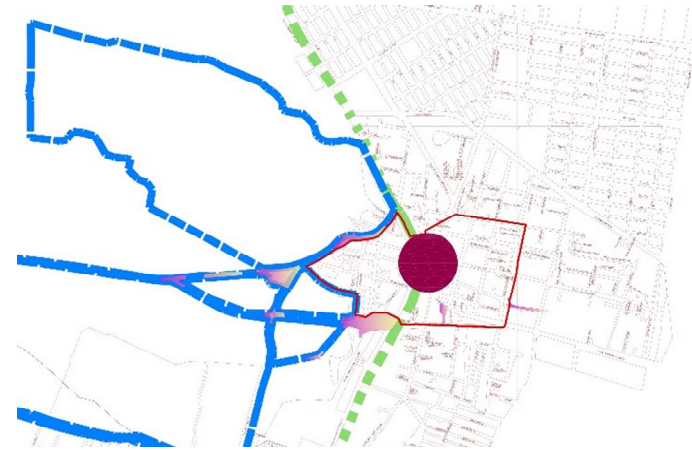
Los canales constituyeron una compleja red de comunicación acuática que incluía canales principales y la red canalera fina, compuesta por acalotes y apantles. Dentro de esta red canalera coexistieron canales de diferentes características y funciones que exponemos a continuación:

- Canales superficiales o *apantles*, es decir, canales de poca anchura que rodean a las chinampas islotes; su función fue dar mantenimiento a las chinampas y propiciar la humectación a éstas por capilaridad, llegaban a medir de 2 a 3 metros de ancho; estos canales no fueron exclusivos de las grandes extensiones de tierras destinadas al cultivo, sino que también los encontramos insertos dentro de la traza de los islotes.
- Canales semiprofundos o *acalotes*, funcionaban como camino de canoas, medían entre 3 y 6 metros de ancho y servían como vía de comunicación entre las chinampas.
- Canales profundos que eran ocupados para el tránsito y traslado de cosechas o materiales por medio de canoas con calado de hasta 80 centímetros; representaron la principal vía de comunicación que estructuraba los asentamientos lacustres y permitía una comunicación ágil del centro a los asentamientos

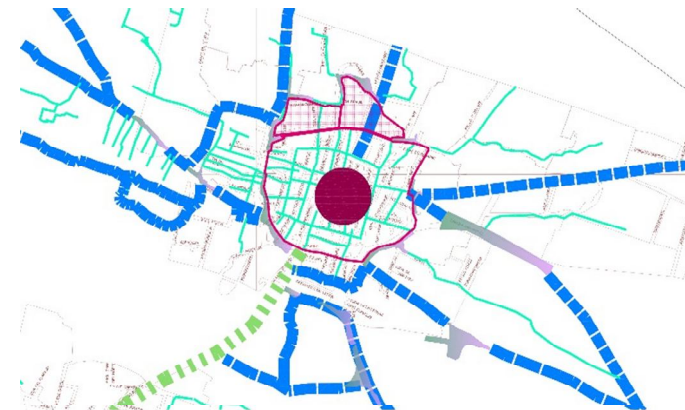
más alejados; en el análisis de la región de *Xochimilco* planteamos que estos canales utilizaron las lagunetas como punto o lugar de reunión, relevo o traspaleo de cargas, una vez que se encuentran distribuidas estratégicamente y confluyen en canales de diversas direcciones.

La red canalera, a pesar de estar segada, representa una herramienta útil para la prospección y determinación de los islotes ubicados en la subcuenca *Xochimilco-Chalco*, una vez que podemos encontrar contornos y distribuciones plasmados en la traza actual.

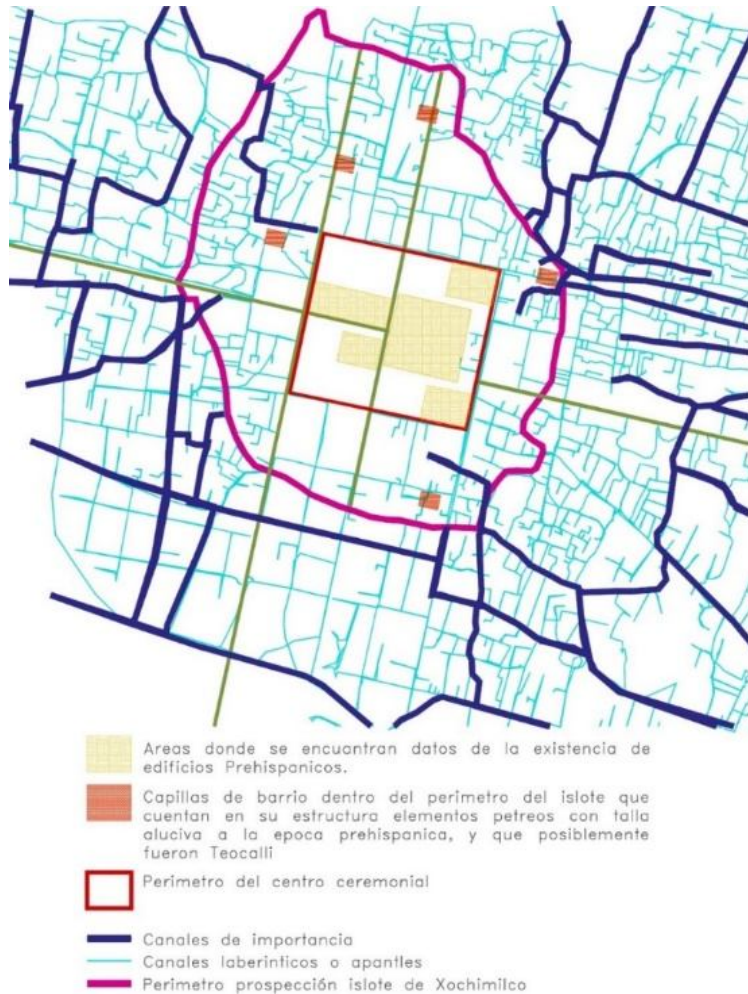
Los trabajos realizados en los islotes de *Tláhuac*, *Mixquic* y *Xochimilco* los mostramos en los planos números 10, 11 y 12.



Plano número 10. Reconstrucciones del islote de Tláhuac en el que se marcan el lugar donde se ubica la iglesia principal, perímetro hipotético del islote original, canales de importancia y red canalera fina y calzadas dique; realizado con base en planos antiguos, fotos aéreas y técnica de prospección. Autor: DRLT, 2015.



Plano número 11. Reconstrucción hipotética del islote de Mixquic en el cual se marcan el lugar donde se ubica la iglesia principal, perímetro hipotético, islote original, canales de importancia, red canalera fina y calzada de conexión con tierra firme; realizado con base en planos antiguos, fotos aéreas y técnica de prospección. Autor: DRLT, 2015.



Plano número 12. Reconstrucción hipotética del centro prehispánico de Xochimilco en el que se marcan edificios prehispánicos, capillas de barrio, perímetro hipotético del islote original, canales de importancia y apantles. Autor: DRLT, 2015, realizado con base en las siguientes fuentes: Farías Galindo, Xochimilco, donde describe los trabajos de prospección arqueológica en Xochimilco, 1968-1979; y plano catastral de la traza urbana actual, año 2001.

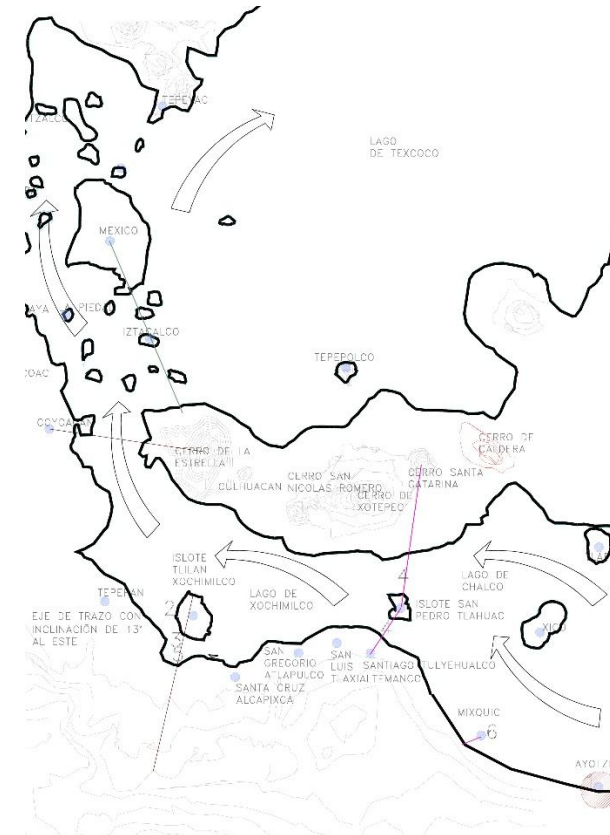
El uso de canales profundos como vía para el transporte de carga lo podemos encontrar referido en los códices mendocinos, en los cuales se muestra la transportación de materiales como tierra y piedra para la construcción de templos. (Ver las imágenes 2A y 3B.)



Imagen 2A. Joven sacerdote transporta piedras para la consolidación de un templo. Códice Mendocino, f. 64r. Imagen 3B. Joven sacerdote de pie en su canoa, transporta tierra para la construcción de un templo. Códice Mendocino, f. 63r.

Concordamos cuando Barbosa 2009:103 indica que las calzadas y canales construidos permitieron en la época prehispánica el fluido y continuo tránsito del comercio interregional. La importancia del sistema del transporte por agua está ligada al dominio de la navegación de los *chinamperos* y el sentido de orientación para realizar traslados desde la región de Chalco hasta *México Tenochtitlan*.

Xochimilco y *Acacingo* (actualmente *Ayotzingo*) fueron regiones consideradas como puerto de canoas y aguas profundas; para navegar en ellas existió un sistema de intercomunicación por canales y acequias que llegaban a *Mixquic*, *Tláhuac* y *Xochimilco* e incluso permitían arribar a pueblos del lago central *Texcoco-México*. El desnivel de la cuenca de *México* fue aprovechado para crear rutas navegables oriente-poniente. A continuación presentamos el plano reconstructivo de la cuenca de *México*, donde marcamos los desniveles y la ruta seguida por canoas en el siglo XVI, ver el plano número 13. La Acequia Real formaba un circuito que cubría toda la cuenca de *México*, como se aprecia en el plano número 14. A esta acequia se le han otorgado diversos nombres, según sus tramos y periodos de tiempo, denominaciones como canal de la Viga o de Santa Anita, o canal de *Chalco* o canal Nacional.



Plano número 13. Plano hipotético del valle de México en el siglo XVI en el que se aprecian los asentamientos más importantes antes de la llegada de los españoles; se marcan la pendiente y el recorrido que seguían los chinamperos que partían de Chalco. Autor: DRLT, 2015; realizado con base en las siguientes fuentes: González Aparicio, Luis, Plano reconstructivo de la región de *Tenochtitlan*, México, INAH, 1988; Palerm, Ángel, *Obras hidráulicas prehispánicas...*; e información de Bernal Díaz del Castillo.

1. Ayotzingo puerto de canoas (dentro del lago de Chalco)
2. Xochimilco, puerto de canoas
3. Xochimilco, acequias hondas para navegar
4. Tláhuac, calzada desde el Tehutli a la serra de Santa Catarina.
5. Xochimilco, calzada a tierra firme.
6. Mixquic.



Mapa número 14. Plano hidrológico del sur de la cuenca de México en el siglo XIX donde se marcan las pendientes, los flujos de la acequia principal, algunos diques, ríos, lagos y manzanas de la Ciudad de México; realizado por María Eugenia Terrones López, 2009, en Problemas de la urbanización en el valle de México 1810-1910. Asimismo, se marca claramente el circuito que se seguía para el movimiento de mercancías dentro del sur de la cuenca de México.

Conforme a lo anterior, queda clara la importancia de la red canalera como un componente del paisaje, además de su importancia como vía de comunicación que ayudó a la producción intensiva agrícola.

En seguida es el momento de abordar otro componente que consideramos de importancia en la conformación de las trazas en la subcuenca *Xochimilco-Chalco*; este componente es la canoa que, además de ser el vehículo de carga y transporte, debió tener un espacio específico para las maniobras de carga, descarga y aparcamiento, necesitando forzosamente un área o superficie para este fin; dicha área constituyó a los embarcaderos, los cuales según su tamaño y distribución pueden brindarnos datos importantes de la conformación de las trazas urbanas o chinamperas.

Como se ha mencionado, el traslado de cosechas o materiales se realizaba con el vehículo más eficiente implementado por los originales de la cuenca de México, “*la canoa*”, en sus distintos tamaños y usos; este transporte ha perdurado hasta el día de hoy, empleado comúnmente en la zona chinampera de *Xochimilco, Tláhuac y Mixquic*.

Las dimensiones de las canoas podían ser muy variadas; en este sentido, mencionamos que las canoas de gran

calado llegaban a medir hasta 12 duelas²⁸ de ancho, que equivalen a 2.40 metros, y alcanzaban un largo de 60 duelas, que representan 12.00 metros; estas embarcaciones contaban con un calado de hasta 0.60 metros.

Las canoas medianas podían ser de 6 a 8 duelas de ancho, lo que representaba una envergadura de 1.20 a 1.60 metros de ancho por 6.0 metros de largo. Las canoas delgadas llamadas chalupones medían de 3 a 5 duelas, es decir, de 0.60 a 1.00 metros de ancho; y las chalupas llegaban a medir de 0.20 a 0.40 metros de ancho, eran para una sola persona, terminaban en punta y esta característica no permitía la acumulación y el arrastre de vegetación debajo de la cabeza de esta; eran usadas para recorrer grandes distancias o dar mantenimiento a la chinampa, ya que al ser ligeras podían ser trasladadas fácilmente en tierra. (Ver las fotografías 33 y 34.)



Fotografía 33. El chulapón fue un medio eficaz de transporte y herramienta de trabajo en la zona de la subcuenca *Xochimilco-Chalco*. Fuente: Archivo histórico de Xochimilco.



Fotografía 34. Fotografía de chalupas, donde se observan como el medio común y eficaz de transporte, así como la herramienta de trabajo en la zona de la subcuenca *Xochimilco-Chalco*. Fuente: Archivo histórico de Xochimilco.

²⁸ Una duela de madera para la construcción de canoas mide 0.20 por 1.00 metros, refiere gente que se dedica a realizar canoas en el Barrio de La Santísima, información tomada en campo en el paraje Ayecatl, Barrio La Santísima Trinidad, Amalacachico, Delegación Xochimilco.

En conjunto, canales y canoas fueron la vía y el medio que permitió y sirvió para transportar la producción intensiva de verduras, flores o materiales para la construcción de palacios y templos; esta situación obligaba a tener canales con un tirante de hasta 2.00 metros de profundidad por donde circulaban canoas de un calado considerable. Terrones López señala que estas canoas podían transportar hasta 60 personas y llevar una carga de hasta 1,000.00 kilogramos de mercancía desde los lagos de *Chalco* y *Xochimilco* hasta la Ciudad de *México*. (Ver las fotografías 35 y 36.)



Fotografía 35. Canoa de gran calado con más de 60 catrines en la primera década del siglo XX. Fuente: Centro histórico de Xochimilco.



Fotografía 36. Canoa de gran calado con chinamperos en recolección de cosecha. Fuente: Archivo histórico de Xochimilco.

El transporte de carga por canoa se hacía más efectivo cuando eran amarradas varias canoas una detrás de otra para ser remolcadas por uno o dos remeros, funcionando como convoy. (Ver las fotografías 38 y 39.)



Fotografía 37. Transporte de cosecha en el canal Nacional, donde se aprecia el acomodo de canoas en convoy. Fuente: Archivo histórico de Xochimilco.



Fotografía 38. Transporte de mercancía, donde se aprecia el acomodo de canoas en convoy movido por dos remeros. Fuente: Archivo histórico de Xochimilco.

El traslado de mercancía se efectuaba preferentemente de noche para evitar la insolación; un trayecto podía consistir en partir del lago de *Xochimilco* o de *Chalco* para llegar hasta el embarcadero de la Ciudad de *México*. Terrones López indica que los principales puertos fueron *Xochimilco*, *Chalco*, *Mexicaltzingo*, *Atenco*, *Ayotzingo* y *Tetelco* en el siglo XVI y que tiempo después se agregaron el canal de la Viga, de Iztacalco, de Santa Anita y la Acequia Real, ampliándose considerablemente los recorridos.

Otro elemento que coadyuvó en la configuración de las trazas urbana y chinampera fueron sin duda las calzadas dique,

que constituyeron un sistema eficiente para el control de nivel del lago y la construcción de chinampas.

Calzadas dique en la subcuenca *Xochimilco-Chalco*.

Los sistemas hidráulicos diseñados antes de la llegada de los españoles prevalecieron durante el primer siglo de la dominación colonial; separaban, regulaban y comunicaban los lagos de la cuenca de *México*; y facilitaban el suministro de agua a la población dedicada a la agricultura, ya fuera en la chinampa, la ribera o en pie de monte.

Estas obras hidráulicas ayudaron a la creación de tierras de cultivo, fueron de gran importancia y es enorme el número de innovaciones en torno a la agricultura y la vida doméstica; la agricultura facilitó el desarrollo de asentamientos mayores y fomentó el avance tecnológico en cuestiones de riego y de las herramientas asociadas al cultivo, la cosecha y el almacenamiento de cultivos.

Se construyeron grandes calzadas dique que seccionaban el lago, calzadas y albarradas que conectaban poblaciones y que a su vez servían de bordos para evitar inundaciones o la contaminación del agua dulce con agua salobre; los grandes canales atravesaban las calzadas por

debajo de los puentes y muchas poblaciones estaban total o parcialmente establecidas en el área de tierras creadas por las chinampas (Rojas 1974:29).

En virtud de que se encuentra dispersa la información relacionada con la ubicación y existencia de las calzadas dique que existieron en la cuenca de México, ésta se tomó de diversos estudios y datos oficiales; y por considerar que es de importancia tener una visión amplia de las calzadas dique existentes en el siglo XVI, analizamos y realizamos la clasificación de datos de varias fuentes históricas presentadas por Ángel Palerm;²⁹ el resultado de este trabajo es una relación de calzadas dique, acueductos y albarradones que presentamos a continuación y que sirvió de base para elaborar el plano reconstructivo de la cuenca de México en el siglo XVI, donde ubicamos los datos de la relación mencionada. (Ver el plano número 15.)

A. Calzadas dique, acueductos, albarradones.

1. *Ayotzingo*, puerto de canoas (dentro del lago de Chalco).
2. *Xochimilco*, puerto de canoas.

3. *Xochimilco*, acequias hondas para navegar.

4. *Tláhuac*, calzada desde el Tehutli a la sierra de Santa Catarina.

5. *Xochimilco*, calzada a tierra firme.

6. *Culhuacán*, chinampas premexicas.

7. *Culhuacán*, calzada dique premédica del cerro de la Estrella a *Coyoacán*.

8. *Xochimilco-México*, calzada (al parecer conectando con la calzada dique de Coyoacán-Ixtapalpa-México); en este caso observamos que la calzada está mal planteada, debido que su colocación debe corresponder con origen en Tepepan y se indica en color rojo su ubicación real.

B. Acequias, canales, cuertos y ríos canalizados.

9. *México*, acequia procedente de Xochimilco-Chalco.

C. Otros rasgos hidráulicos (chinampas)

En cuanto a los principales escurrimientos pluviales, Palerm 1973: 189 y 191, basado en la relación universal de Cepeda Carrillo y Álvarez, menciona que para evitar inundaciones se realizó el cambio de afluencia y desembocadura de San Agustín de las Cuevas,

²⁹ Véase Palerm, Ángel, *Obras hidráulicas prehispánicas...*

Tepolula, sierra Nevada y Tlalmanalco; asimismo, indica la existencia en la laguna de Chalco-Xochimilco de una calzada dique con compuertas que impedía el paso del agua de las lagunas de Chalco al lago de México; y es posible que esta calzada dique estuviera ubicada en el estrecho de la subcuenca *Xochimilco-Chalco*, específicamente en Tláhuac.

Plano número 15. Principales asentamientos, calzadas dique, rutas de navegación, indicación escurrimientos pluviales y pendiente natural de cuenca de México. Autor: DRLT, 2015, realizado con base en las siguientes fuentes: González Aparicio, Luis, Plano reconstructivo de la región de Tenochtitlan, México, INAH, 1968; Palerm, Ángel, *Obras hidráulicas prehispánicas...*; e información de Bernal, Cortés, Gómora, Ixtlilxochitl, Durán.

Principales asentamientos, según indicaciones de Ángel Palerm, con la información de Bernal, Cortés, Gómora, Ixtlilxochitl, Durán, 1973.

A. CALZADAS DIQUE, ACUEDUCTOS, ALBARRADONES

1. Ayotzingo puerto de canoas (dentro del lago de Chalco)
2. Xochimilco, puerto de canoas
3. Xochimilco, acequias hondas para navegar
4. Tláhuac, calzada desde el Tehutli a la sierra de Santa Catarina.
5. Xochimilco, calzada a tierra firme
6. Culhuacán, chinampas premexicas
7. Culhuacán, calzada dique premexica del cerro de la Estrella a Coyoacán.
8. Xochimilco-México, calzada (¿conectando con la de Coyoacan-Ixtapalpa-México?); está mal planteada, debido a que su ubicación debe corresponder con origen en Tepepan

B. ACEQUIA, CANALES, PUERTOS Y RÍOS CANALIZADOS.

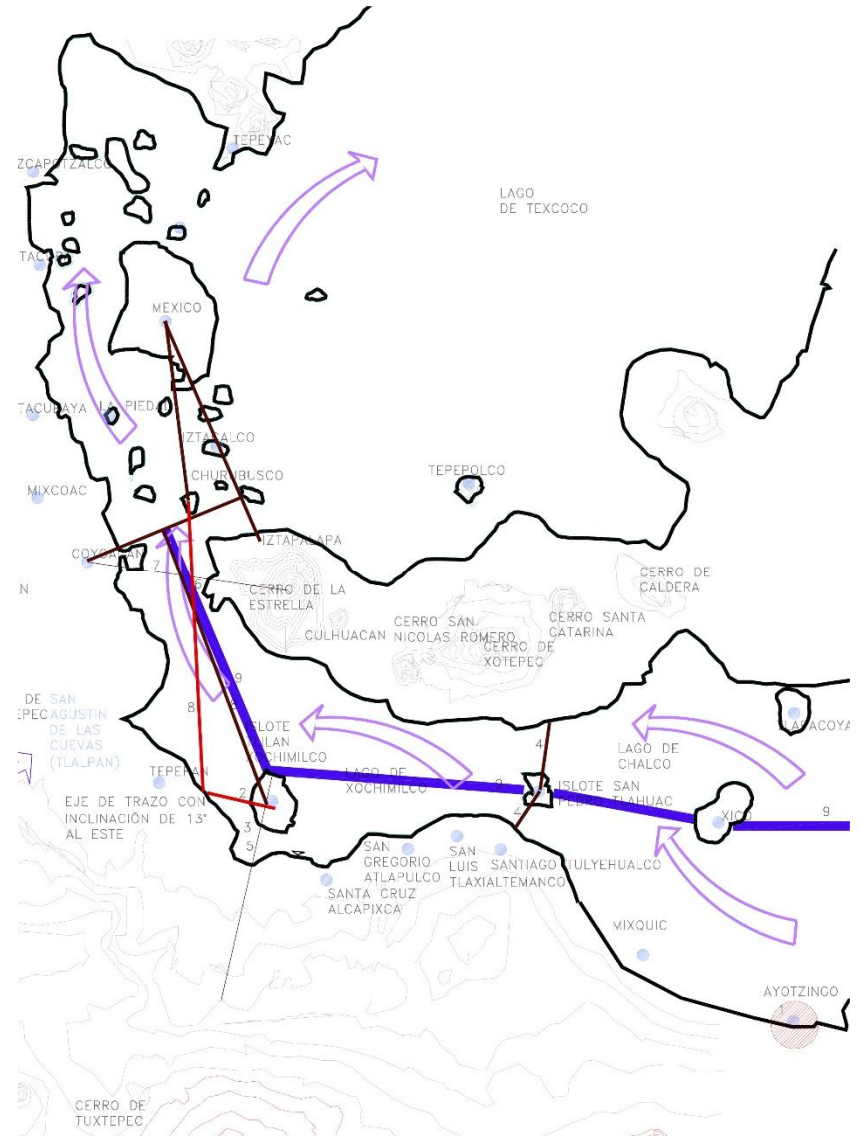
9. México, acequia procedente de Xochimilco-Chalco

C. OTROS RASGOS HIDRÁULICOS (CHINAMPAS)

Cepeda refiere que en la laguna de Chalco-Xochimilco existió una calzada dique con compuertas (impidiendo el paso del agua de las lagunas de Chalco-Xochimilco al lago de México)

Principales escurrimientos, según indicaciones de Ángel Palerm (Relación Universal de Cepeda Carrillo y Álvarez) 1973: 189 y 191

Referencia a la obra de Fernando de Cepeda, Fernando Alfonso Carrillo y Juan de Avaras, Relación Universal, publicada por la imprenta de Salbago, en México, 1637



2) **El segundo grupo de obras hidráulicas corresponden a** los islotes principales y los forjados para cultivo llamados chinampas. En este estudio se profundiza en la clasificación para buscar los factores que intervinieron en la consolidación de las trazas urbana y chinampera.

Los asentamientos de la subcuenca *Xochimilco-Chalco* comenzaron con una abrupta modificación del paisaje en los siglos XV y XVI, como resultado de la exigencia de crear un área mayor de cultivo mediante la elaboración de *chinampas*, modificación con que comienza la percepción de innovar. Esta postura podría ser puesta en duda, menciona Basalla (2011), cuando se habla sobre la tecnología primitiva, donde los cambios son lentos y pequeños en las sociedades tradicionales y en ellas se suprime la innovación.

Esa situación la sobrepasan por mucho los asentamientos de la subcuenca *Xochimilco-Chalco*, en los que se presenta un sorprendente manejo de técnicas para transformar y domesticar su entorno, el cual podría venir desde épocas anteriores a los asentamientos de la cuenca de *México*, una vez que se analiza un fragmento de *Ixtlilxochitl* tomado en Palerm (1973) y se establece su influencia desde la región chalca de la tecnología texcocana. *Tlotzin*, en...

... una de las cosas que más puso su cuidado fue el cultivar la tierra, con la comunicación que allí tuvo con los chalcas y tultecas, por ser su madre su señora natural, echo de ver cuán necesarios era el maíz y las demás semillas y legumbres... en espacial lo aprendió de Tecpoyo Achcautli que tenía su casa y familia en el peñol de Xico; había sido su ayo y maestro... (t.2, p.57)

Se postula que los asentamientos portadores de la cultura hidráulica son los chalca, exactamente los llamados toltecas del sur del valle; la gente de *Xico* fueron los maestros cuando menos en el área meridional central de la cuenca, situación que parece ser reafirmada por Palerm 1973:174.

Otro dato, relevante en la búsqueda del dominio de las obras hidráulicas lo obtenemos al analizar las relaciones de *Chimalpahín*, descendiente del linaje reinante de la zona de Chalco, cuna y hogar de la agricultura chinampaneca.

En el año 3-conejo, 1326. Allí en medio de los tulares y carrizales. Durante los primeros ocho años solo vivieron de pescar con redes en la laguna. Con frecuencia venían las gentes de las tierras de enjutas a observarlos desde los márgenes de la laguna, a ver las lumbres y humaredas que hacían para ir resecaando los pantanales con sauces acuáticos. Y fue a causa de querer enjutar a fuerza de fuego aquellos fangales... (p.78)

Esa descripción podría corresponder a las obras de ganar terreno al lago, es decir, la construcción de chinampas; el sitio favorable para la aparición de chinampas pudo ser *Chalco*, particularmente la orilla de los cerros de *Tlapacoyan* y *Xico*. Desde allí la tecnología de las chinampas pudo extenderse progresivamente al lago de *Xochimilco* y finalmente al de *México*.

Los sistemas constructivos de las chinampas, las orientaciones y las medidas manejadas son relevantes en nuestra investigación por ofrecer características de la traza chinampera en los primeros asentamientos.

En seguida exponemos información referente al tema de las chinampas, la cual hemos analizado y realizado un cruce de información para presentar un comparativo en el que plasmamos reconstrucciones o nuevas hipótesis de nuestros casos de estudio.

Una chinampa es una isla artificial construida a mano con pilotaje de troncos, regularmente se usaban ahuejotes, sobre la cual se colocaba tierra y vegetación extraída del lago hasta rebasar el nivel del lago de 20 a 25 cm, se sembraban ahuejotes con separaciones de 4 a 5 metros; el ahuejote es vegetación endémica de la subcuenca *Xochimilco-Chalco* y al

ser sembrado en la orilla de la chinampa ayuda a consolidar el terreno una vez que sus raíces forman un especie de red natural que contiene la tierra en ella; para que una chinampa fuera productiva era necesario alimentarla de agua fresca y una buena fertilización obtenida del lodo extraído del fondo del lago y vegetación del lago, la cual se echaba sobre la tierra de la chinampa; estos materiales se extendían sobre la superficie de la chinampa, donde la descomposición de la materia orgánica daba una riqueza fértil extraordinaria, aunado a la rotación de cultivos para aprovechar los ciclos para la recuperación del suelo, ya que no se podía sembrar siempre el mismo producto. (Ver la imagen número 4.)

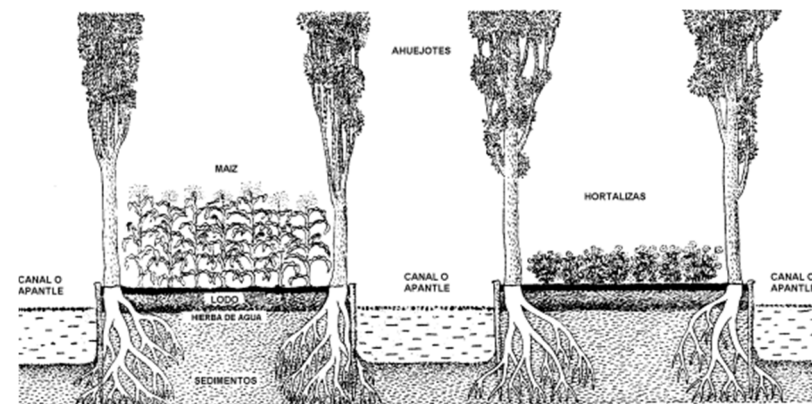


Imagen número 4. Corte de una chinampa, según información de Pedro Armillas y Williams Sanders, realizado por Fernando Neira Orjuela, tesis de grado "Población, producción y medio ambiente en una zona de transición agrícola: el caso del agrosistema chinampero en Xochimilco (México, D.F.)", COLMEX. México, 2000.

Las dimensiones de las chinampas eran dadas por los nativos, que procedían a estacar un perímetro establecido, formando cordilleras que podían medir de 3 a 4 varas (de 2.52 a 3.36 metros) de ancho, las cuales se tenían que elevar media vara (0.41 metros) sobre el nivel del lago mediante el material orgánico sacado del fondo del lago y tiras de pasto o césped. (Ver las fotografías núm. 39 y 40.) Según las dimensiones de la nueva chinampa, este material era transportado por canoas, las tiras de pasto en ocasiones se apilaba una sobre otra hasta alcanzar el nivel necesario sobre el lago, como indica Armillas 1971:653.



Fotografías números 39 y 40. Fuente: Archivo histórico de Xochimilco. Cultivo sobre chinampas en Xochimilco y obtención de limo del fondo del lago con la herramienta llamada Cuero lodo (posiblemente el nombre obedece a que se hace una especie de bolsa con piel de cerdo, la cual anteriormente se hacía con malla de henequén. Estas imágenes nos dan una idea de lo referido en el relato anterior.

Por lo que se refiere al sentido longitudinal de las chinampas, Adams 1991:39 indica que podían medir de 5 a 10 metros e incluso llegar hasta los 100 metros; dichas porciones de tierra eran trabajadas por agricultores que las circundaban con sus canoas. Al cabo de cinco o seis años, la chinampa se asentaba sobre el fondo del lago, cumpliéndose el ciclo de descomposición del material orgánico, el cual formaba una base porosa y permeable que permitía que toda la chinampa quedara siempre húmeda.

Antes de cada ciclo de siembra era necesario que el chinampero sacara limo del fondo del lago, lo esparciera y formara una capa sobre toda la extensión de la chinampa; en ocasiones se empleaban chinampas a manera de semilleros, las cuales median aproximadamente de 6 a 9 metros de ancho y podían ser tan amplias como el agricultor considerara conveniente.

En seguida presentamos el orden de actividades para construir una chinampa y aclaramos que esta información es resultado del análisis de concordancias entre los datos expuestos por varios autores:

- Establecer un perímetro, el cual era estacado con troncos de ahuejotes y relleno con

material orgánico, lodo extraído del fondo del lago o vegetación existente en el mismo lago o en áreas aledañas.

- Dejar libre el perímetro de la chinampa para poder circundarla con una canoa y darle mantenimiento.
- Predominaba la forma rectangular o las tiras de tierra estrechas. La superficie sobre el espejo de agua debía ser aproximadamente de entre 20 y 40 cm.
- Se tenía que esperar 4 años después de la construcción de la chinampa y a los 6 se disponía de una tierra completamente asentada en el lago; se fertilizaba antes de cada ciclo de siembra; y no se repetía simultáneamente el mismo cultivo.

En la imagen número 5 se muestra la construcción de una chinampa.

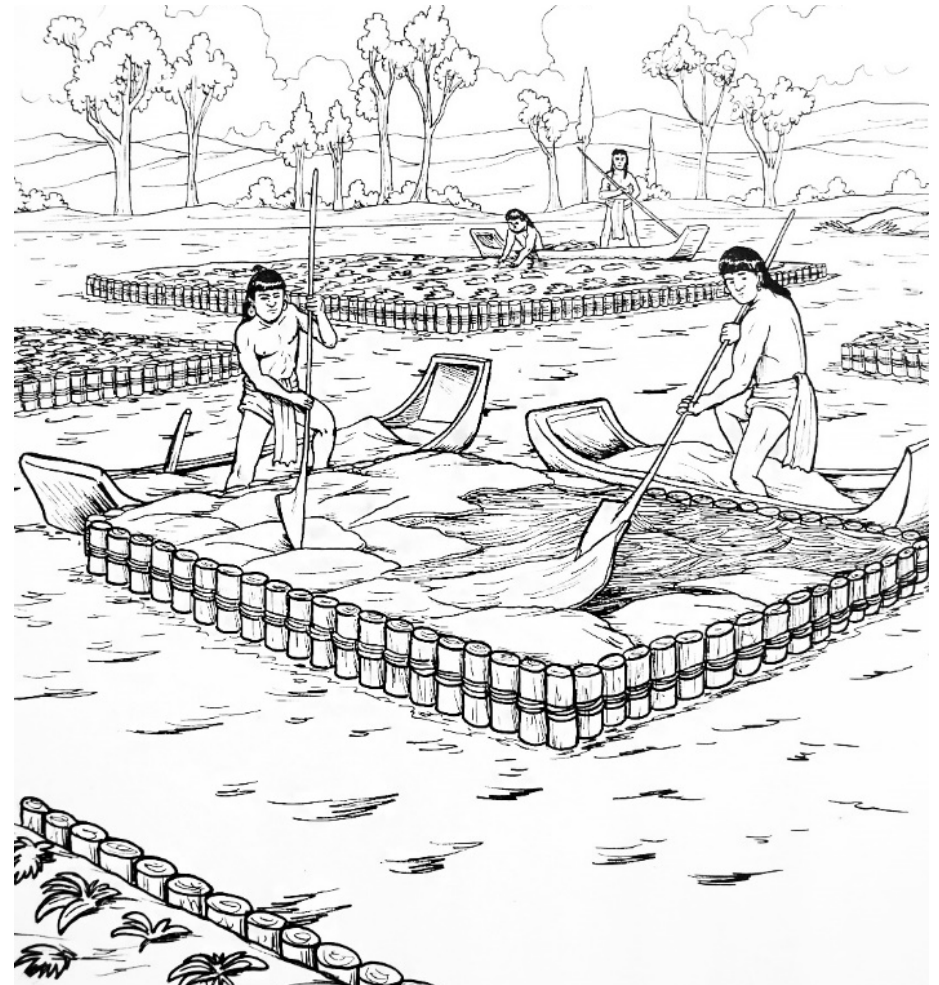


Imagen número 5. Representación de la construcción de una chinampa con información tomada de Pedro Armillas, donde se muestra el sistema constructivo. Imagen tomada de <http://www.curriculumlineamineduc.cl/605/w3-article-18153.html>

El mundo prehispánico, aparte de poseer una cosmovisión única, también refleja una planeación y una intención de diseño. La extensión de tierras de cultivo en los siglos XV y XVI refleja una empresa planificada, menciona Armillas 1971:660, ya que se observa una disposición espacial que fue regulada por algún tipo de esquema general.

Analizando las chinampas de la subcuenca *Xochimilco-Chalco*, se observa que formaban bloques rectangulares perfectamente alineados, disposición que seguramente obedeció al aprovechamiento de los recursos naturales y de la mano de obra existe; la disposición de chinampas colocadas en sentido perpendicular podría deberse a la función de bloquear el agua sobre partes específicas del área chinampera, a fin de evitar inundaciones.

En la fotografía número 41 se aprecia una traza chinampera ortogonal, donde las chinampas forman tableros rectangulares estrechos y alargados; esta forma obedece a la condición para facilitar la hidratación por absorción natural de las parcelas, como señalan Santa Marina y Armillas, la forma alargada y rodeada de canales facilitaría también el riego ayudado por las canoas. Las distancias entre los canales no son uniformes, pero podríamos sostener la existencia de un

patrón que indica algún sistema modular en la asignación del espacio.



Fotografía número 41. Foto histórica de las zonas chinamperas, desde zonas altas de Sta. María Acalpixca s/f. En primer plano se muestra la zona de transición con milpas; más arriba, a la izquierda, viviendas tradicionales en las chinampas; al fondo, zonas bajas entre la sierra de Sta. Catarina y el cerro de la Estrella. Fuente: Conaculta-INAH, Memoria de la Ciudad de México, Cien años, 1850-1950, Conaculta-INAH/ Lunweg Editores, Barcelona, 2004.

La situación antes descrita se ve claramente definida en la zona chinampaneca de San Gregorio *Atlapulco*, en la región poniente de los islotes de *Tláhuac* y *Mixquic*. A este tipo de chinampas las denominaremos área de chinampas largas, las cuales planteamos como chinampas de cultivo, principalmente donde las unidades habitacionales pudieron ser escasas o

solamente se construyeron refugios temporales para el cuidado de las cosechas.

En la verificación de dimensiones de las chinampas se realizó la recopilación y el análisis de los datos aportados por algunos autores, la cual se confrontó con información obtenida de algunos adultos mayores de *Xochimilco*. En líneas atrás habíamos mencionado la existencia de patrones preestablecidos.

Entre la información relevante aportada por diversos autores, Sanders (1957:75,76) refiere que en las chinampas destaca su tamaño, el cual dependía directamente del área de cimentación, pero generalmente solían ser pequeñas y medir entre 5.00 x 3.00 metros; que en promedio consistían en una superficie de 90 metros cuadrados; asimismo, expone la existencia de chinampas que llegaban a medir hasta 900 x 6.00 metros y que podrían ser las ubicadas en San Gregorio *Atlapulco* y la región poniente de los islotes de *Tláhuac* y *Mixquic*. Este autor menciona medidas de chinampas en San Gregorio *Atlapulco* de 50.00 x 6.00, 150.00 x 6.00 y 100.00 x 4.00 metros; en estas chinampas los cultivos se realizaban en filas con separaciones de 0.80 metros entre una y otra; y la

separación de planta a planta era de 0.50 metros aproximadamente en el caso del maíz (Sanders 1957:80).

Otro autor como Armillas señala que podrían existir chinampas de forma irregular, pero en general tenían una forma muy alargada y formaban rectángulos estrechos; y que éstas podían llegar a medir de 6.00 a 10.00 metros de ancho por 100 a 200 metros de largo, lo que probablemente nos arroja una superficie de 1,000 m².

Adams 1991: 394 ³⁰ señala en su trabajo que las chinampas podían medir 10.00 metros de ancho por 100.00 metros de largo y tenían arboles sembrados a lo largo de sus cuatro extremos; las chinampas estaban dispuestas en una cuadrícula que permitió la filtración continua de agua rica en nutrientes.

Estos tres autores refuerzan lo planteado en nuestra investigación, en cuanto a la existencia de un patrón reticular ordenado por los canales circundantes a las chinampas.

En este estudio se incluye información recabada de la gente dedicada al campo mediante entrevistas realizadas a personas mayores de 70 años que fueron chinamperos en los

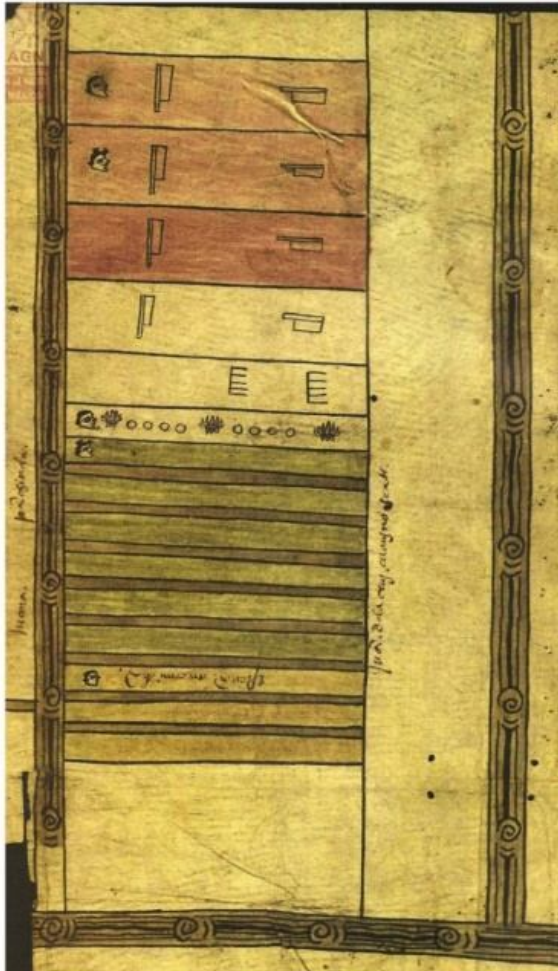
³⁰ Prehistoric Mesoamerica, Adams, Richard E. W., Third Edition, Library of Congress Cataloging in Publication, Norman, 1991.

17 barrios originales de *Xochimilco*. Al respecto, refieren que las chinampas cercanas al islote solían tener 10.00 metros de ancho por 30.00 metros de largo, fluctuando entre los 300 metros cuadrados. Esta unidad la refieren como una tarea cuando traspasaban sus chinampas por venta o sucesión; las tierras eran mensuradas con la ayuda de un carrizo que media aproximadamente 3.00 metros de largo (un metro lo consideraban de la punta de sus dedos hasta su hombro). A continuación presentamos una tabla comparativa entre la información de los autores antes mencionados y la información recabada de antiguos chinamperos, en la que se marcan las coincidencias y tratamos de establecer alguna medida tipo. (Ver la tabla número 2.)

La descripción de proporción alargada de las chinampas es evidente en la información observada en mapas antiguos. Sobre el particular, mostramos un mapa de 1528 que corresponde a un reclamo de tierras; en él se observa a la izquierda de los terrenos, en el extremo contrario, un camino y junto a éste un canal de agua. (Ver el plano número 16.)

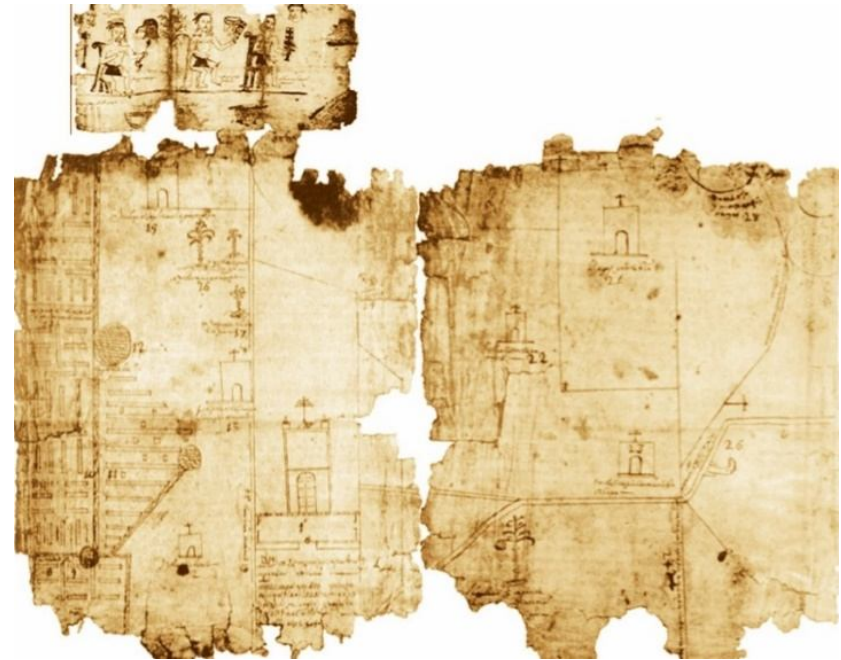
Chinampa	ancho	largo	unidad m2	total en m2	concordancia	
Sanders						
	3.00	5.00		15.00		1
	6.00	900.00		5400.00		
	6.00	15.00		90.00		5
chinampas San Gregorio						
	6.00	50.00		300.00		3
	6.00	150.00		900.00		2
	4.00	100.00		400.00		
Armillas						
	6.00	100.00		600.00		4
	7.00	100.00		700.00		
	8.00	100.00		800.00		
	9.00	100.00		900.00		2
	10.00	100.00		1000.00		
	6.00	200.00		1200.00		5
	7.00	200.00		1400.00		
	8.00	200.00		1600.00		
	9.00	200.00		1800.00		5
	10.00	200.00		2000.00		
Adams						
	10.00	100.00		1000.00		
Chinamperos centro de Xochimilco						
	10.00	30.00		300.00		3
	20.00	30.00		600.00		4
	30.00	30.00		900.00		2
1	15.00		Posible medida base			
2	900.00		Aparece en todos los autores			
3	300.00		Aparece eb dos autores			
4	600.00		Aparece eb dos autores			
5	medida múltiplo					

Tabla número 2. En ella se recaba información de diversos autores respecto a las medidas o módulos de las chinampas; y se plantea la hipótesis de que la proporción del módulo básico es de 3 x 5 metros y de que la medida múltiplo que representa es de 15 m² y aparece en diversas fuentes.



Plano número 16. Mapa elaborado en 1528 como parte de un reclamo de propiedad de doña María, indígena natural de Xochimilco, ante el virrey; en él se muestran terrenos de forma rectangular y alargados rodeados por canales de agua. Configuración característica de Xochimilco. AGN, Tierras, Vol., 1525, exp, 5, f 3.

El desarrollo espacial no se limitó al lago; también existieron asentamientos ribereños como San Gregorio *Atlapulco*, el cual estuvo formado por asentamientos de laguna dentro como área de tierra firme dedicadas al cultivo. (Ver el plano número 17.)



Plano número 17. Mapa de San Gregorio Atlapulco en 1532, digitalización por DRLT. Fuente: Planos que forman parte del documento, "Título de propiedad del Pueblo de San Gregorio Atlapulco" (circa de 1559), tomado del libro *La fundación de San Luis Tlaxiátemanco según sus títulos primordiales, 1519-1606*, Pérez Zevallos, Juan Manuel, 2003; en él se observan los ojos de agua y elementos como las calzadas de agua, apantles y chinampas.

En ese plano antiguo se observan chinampas, canales y ojos de agua, conviviendo con asentamientos de tierra firme donde se marcan caminos de pie y algunas capillas pertenecientes a asentamientos aledaños.

Este tipo de paisaje debió haber sido el dominante en el primer contacto de los españoles una vez que observamos descripciones de este tipo de asentamientos, como se expresa en el siguiente relato; a partir de este momento denominaremos a los pueblos ubicados laguna dentro como chinampanecos:³¹

... y fuimos a dormir a un pueblo que se dice Iztapalatengo, que está la mitad de las casas en el agua y la mitad en tierra firme, donde está una serrezuela y ahora esta una venta... (Díaz del Castillo 1966:146).

Los asentamientos chinampanecos que estaban sobre chinampas dentro del lago predominaban como refiere en diversas crónicas Díaz del Castillo, presentamos dos fragmentos de esas crónicas; el primero corresponde a la vista del templo de *Tlatelolco*.

... y veíamos que cada casa de aquella gran ciudad, de todas las mas ciudades que estaban pobladas en el agua,

de casa en casa no se pasaba sino por unas puentes levadizas que tenían hechas de madera, o en canoas... (Díaz del Castillo 1966:160).

Este segundo fragmento corresponde a un pasaje de un enfrentamiento con el pueblo de *Iztapalapa*:

...y esto fue sobre cosa pensada y con un ardid que entre ellos tenían acordado que fuera de arto daño para nosotros sí de presto no saliéramos de aquel pueblo y casas que estaban en tierra firme y fue de esta manera: Que hicieron que se huyeron y se metieron en canoas en el agua en las casas que estaban en la laguna, y otros de ellos a unos carrizales... (Díaz del Castillo 1966:268).

El primer fragmento se refiere al asentamiento ubicado en un islote al que la única forma de acceder era mediante una calzada, la cual tenía una especie de puentes levadizos.

Presentamos otro fragmento de su crónica que consideramos de importancia por la descripción que realiza sobre el asentamiento de *Ixtalapa*:

...fuimos a la huerta y jardín, que fue cosa muy admirable verlo y pasearlo, que no me hartaba de mirar la diversidad de árboles y los olores que cada uno tenía, y andenes llenos de rosas y flores, y muchos frutales y rosales de la tierra, y

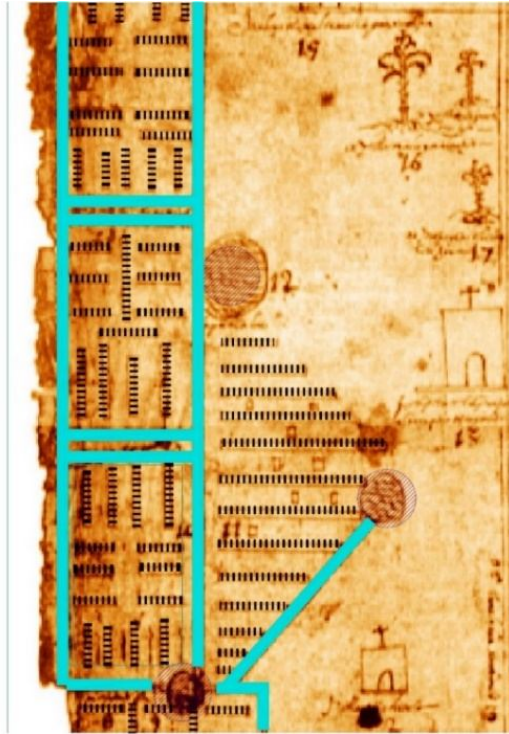
³¹ Véase Palerm, Ángel, *Obras hidráulicas prehispánicas...*, donde denomina asentamientos chinampanecos a los poblados o grupos de personas que habitaban sus chinampas; como se ha explicado anteriormente, aparte de ser empleadas para el cultivo, también eran casas habitación.

un estanque de agua dulce, y otra cosa de ver: que podían entrar en el vergel grandes canoas desde la laguna por una abertura que tenían hecha, sin saltar en tierra... (Díaz del Castillo 1966:148).

Este relato da una idea sobre la distribución espacial en los poblados de laguna dentro, donde posiblemente los andenes mencionados correspondan a chinampas; también coincide con la Subcuenca *Xochimilco-Chalco* si analizamos una fracción del plano de San Gregorio Atlapulco en 1532, donde podemos observar lo descrito: como los ojos de agua existentes que podrían corresponder a los estanques de agua dulce, los andenes podrían ser el área cultivable de una chinampa, pero al estar bordeada por apantles dan la impresión de andenes. Al respecto, véase el plano número 18, donde señalamos las calzadas de agua, la zona de chinampas, los apantles y los ojos de agua.

Con el desarrollo del tema *La conformación de la subcuenca Xochimilco-Chalco* se han explicado las características físicas y la transformación por medio de las obras hidráulicas, como la implementación de una compleja red canalera, calzadas dique, calzadas de conexión y la construcción de chinampas; asimismo, hemos tratado de presentar un marco histórico para poder entender el desarrollo

espacial, donde se ha observado que los asentamientos chinampanecos eran el común denominador en el paisaje, es decir, los asentamientos que compartían su área de vivienda con la del cultivo; planteamos que las chinampas alargadas, ubicadas en la zona chinampaneca de San Gregorio *Atlapulco*, la región poniente de los islotes de *Tláhuac* y *Mixquic*, fueron ocupadas principalmente para uso agrícola; los asentamientos humanos fueron escasos y en diversas crónicas se ha apreciado la existencia de asentamientos ribereños que coexistieron con los chinampanecos; también, el tema de su organización social es de importancia para poder comprender su concepción territorial; dicho tema se presenta a continuación.



PLANO DE SAN GREGORIO ATLAPULCO 1532
CALZADA DE AGUA
OJO DE AGUA
APANTLE O ZANJA
CHINAMPA O AREA DE CULTIVO

Plano número 18. Fragmento del mapa de San Gregorio Atlapulco en 1532, realizado por DRLT, basado en los planos que forman parte del documento, “Título de propiedad del Pueblo de San Gregorio Atlapulco” (circa de 1559), tomado del libro *La fundación de San Luis Tlaxiátemanco según sus títulos primordiales, 1519-1606*, Pérez Zevallos, Juan Manuel, 2003; en él se marcan los componentes naturales, como los ojos de agua, y los elementos artificiales, como las calzadas de agua, los apantles y las chinampas.



**En verdad aquí viven,
ya escucho su canto florido.
Es como si les respondiera la montaña.
En verdad junto a ellas mana el agua preciosa,
La fuente de xiuhtotl.³²**

CAPÍTULO 4. Xochimilco, del altépetl a los 17 barrios.

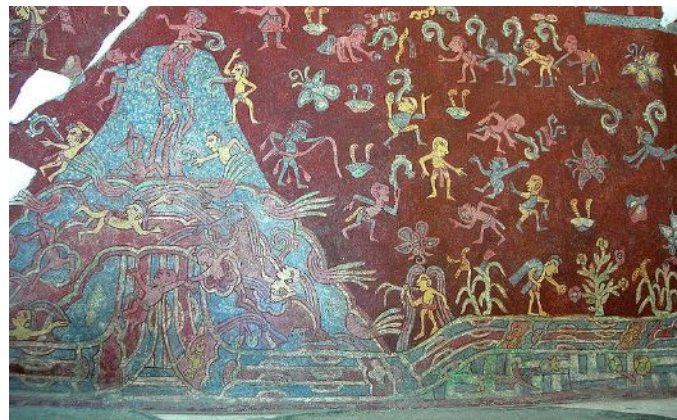
³² *Cantares Megicanos II*, tomo 1, pág. 15, Miguel León Portilla, UNAM, México 2011, el término montaña puede ser tomado como referencia al Altépetl, que significa "cerro de agua"

4.1. Organización espacial del *altepetl* Xochimilca conforme al primer contacto con los españoles.

La organización original de los asentamientos de la cuenca de México estuvo basada en el *Altepetl*, cuyo vocablo significa “cerro de Agua”. Al respecto, Lockhart (1999) refiere que es un concepto que está fuertemente ligado a las culturas nahuas de la cuenca de México.

Al cerro de agua se le relaciona con la vida ligada a la producción agrícola, cuya actividad fue el motor fundamental del desarrollo. Las representaciones que se muestran en el mural *Tepantitla* (*Teotihuacán*) pueden dar una idea de la importancia y magnitud de esta concepción, incluso existen planteamientos donde señalan que Teotihuacán contó con sistemas de cultivos de chinampas por estar marcadas en dicho mural, como se aprecia en la imagen número 42.

Los primeros asentamientos en la cuenca de México estuvieron ligados durante siglos a creencias míticas; por ejemplo, aseguraban que los pueblos y los seres vivos eran protegidos y dirigidos por dioses; le conferían poder a diversos elementos, como la tierra y el agua, los cuales se manifestaban en todos los actos de vida: la alimentación, la fecundación, la gestación, el crecimiento, la reproducción y la muerte.



Fotografía número 42. *Altepetl*, cuyo vocablo significa “cerro de Agua”; posiblemente el mural *Tepantitla* (*Teotihuacán*) nos puede dar una muestra gráfica del significado del concepto citado. Conviene señalar que en la parte inferior del mural, del lado izquierdo, se observa la presencia de chinampas. Análisis realizado por DRLT.

Cada *Altepetl* era un señorío y tenía su propia área con otros territorios y asentamientos más pequeños dependientes de él; por lo general, los templos ocupaban el centro del señorío, los asentamientos subordinados tenían su propio templo, pero dependían del *Altepetl* principal, de esta manera los asentamientos dependientes tenían obligación de pagarle tributo, como señala Velasco Godoy 2005:75.

El *Altepetl* representó el centro de donde emanaba el control político, socioeconómico y religioso; éste controlaba a varios *calpulli* y a varios *Tlaxilacalli* (tierras del pueblo o *macehualtin*). A cada *Altepetl* le correspondía un centro, que no necesariamente era fijo, puesto que estaba ligado al *tlatoani* y

su linaje, se ubicaba donde se encontrara en ese momento con su cortejo, lo que no implicaba que siempre estuviera en el mismo lugar; constantemente cambiaba el dominio de un *Altepetl* a otro, debido a las alianzas entre ellos; cualquiera de ellas podría contener el *Altepetl* principal. Los ritos y ceremonias religiosas, según García Martínez (1987), podían alternarse en tantos templos y lugares diferentes como deidades, atributos y funciones tuvieran el panteón local o la movilidad de su tlatoani.³³

Por consiguiente, debido a esta movilidad no existieron límites territoriales claramente definidos. Los límites eran variables y en ciertas ocasiones hubo disputas por territorios no reclamados entre dos o más asentamientos, debido a que los límites estaban establecidos por la ocupación de éstos por parte de la comunidad del *Altepetl*.

Era compleja su organización política y territorial, el gobierno de dos, tres y más señores en un mismo *Altepetl*, creando *Altepetl* compuestos, esto indica la compleja estructura de poder, la forma de gobernar en cada parte debió haber sido diferente, ya que existían distintas maneras de control de la tierra, de la organización interna y, por consiguiente, también

variaba el control político y administrativo, de acuerdo con lo referido por Velasco Godoy 2005:83.

Para nuestra área de estudio, investigadores como Pérez Zevallos y Peralta coinciden en el planteamiento de que el tipo de división y la forma de gobierno en la Subcuenca *Xochimilco-Chalco* estuvo basada en el *Altepetl*. *Xochimilco* tuvo como parte de su *Altepetl* las regiones de *Tláhuac* y *Mixquic*; este *Altepetl* estuvo repartido en tres parcialidades. Acevedo López 1972:65-66 hace mención a algunos parajes que formaron estas parcialidades; con esta información y la ubicación de algunos parajes, así como con los poblados existentes actualmente realizamos una reconstrucción hipotética. (Ver el plano número 19.)

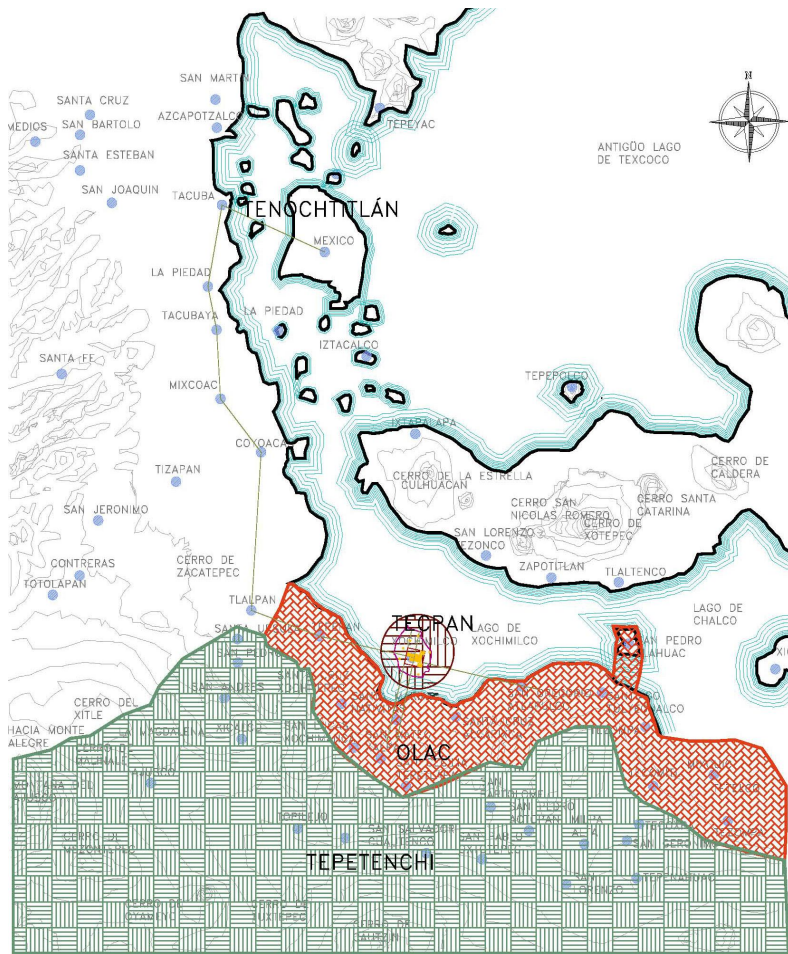
Tepetenchi “en la orilla de los pequeños cerros”, abarca todos los pueblos que estaban en los cerros desde el Ajusto hasta Tlacotenco.

Tecpan “lugar del palacio” comprendía todos los antiguos barrios de *Xochimilco*, *Amelahco*, *Apampilco*, *Apatlaco*, *Atizapán*, *Atlicolco*, *Moyoguarda*, *Texhuiloc*, *Tlicuillic*, *Tlilac*, *Toltenco*.

Olac “en lo que rodea el agua” estuvo conformado por los pueblos de *Xochitepec*, *Tepepan*, *Tlaltepetlalpan*, *Xochimanca*, *Atemoaya*, *Zacatlalitemian*, *Zacapa*, *Alcapixcan*, *Atlapulco*, *Tlaxialtemanco*, *Tulyehualco*, *Ixtayopan*, *Tecomac*, *Tetelco*, *Mixquic* y *Tláhuac*.

³³ Los vocablos *calpulli*, *teccalli*, *Tecpan*, *Tlahtocayo* eran distintas versiones para nombrar a la casa señorial, que también podría ser sinónimo de linaje; probablemente se usaron para denominar la casa señorial como un todo; es decir, el señor principal perteneciente a un linaje con sus parientes, cierta cantidad de tierras poseídas en común y sus macehuales que le tributaban y

ofrecían servicios personales. A partir de esto se utilizará el vocablo *calpulli* para hacer referencia a las partes que conforman el *Altepetl*.



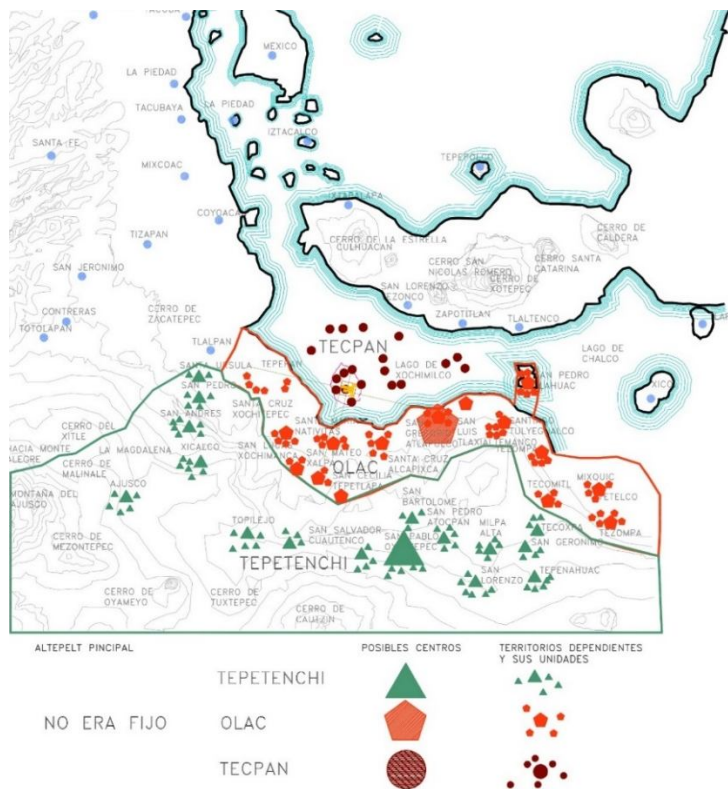
Plano número 19. Plano hipotético de la ubicación de los tres *calpullec* o parcialidades Xochimilcas en el siglo XVI. Autor: DRLT, realizado con base en las siguientes fuentes: Acevedo menciona los parajes ocupados por cada una de estas parcialidades; algunos de los parajes mencionados son pueblos que actualmente subsisten y sus límites permiten establecer la posible ubicación de cada parcialidad; plasmados en el plano reconstructivo de la región de *Tenochtitlan*, México, INAH, 1969, Luis González Aparicio.

Denotamos que *Xochimilco* como *Altépetl* compuesto, con sus respectivos gobernantes pertenecientes a casas nobles o antiguos linajes que estaban ligados políticamente por alianzas, tenía control sobre las tierras y los macehualtin o gente del pueblo, menciona Pérez Zevallos 2002:447-457

La Subcuenca *Xochimilco-Tláhuac* tuvo un gran número de poblaciones insertas en tres parcialidades del *Altépetl* Xochimilca; dentro de estos asentamientos destacan los casos de estudio: San Gregorio *Atlapulco*, San Luis *Tlaxialtemanco*, *Tláhuac* y *Mixquic* que formaron parte de la parcialidad de *Olac*, cuya traducción es a la orilla del lago; y resalta un común denominador que poseyeron los pueblos chinampanecos de laguna-dentro ligados a los lagos existentes. Ver el plano número 20, en el que se realiza una reconstrucción hipotética de la ubicación de los tres *calpullec* o parcialidades Xochimilcas en el siglo XVI basada en diversas fuentes.

Alonso de Zorita explica la conformación del *Calpulli* de la siguiente manera:

“Calpulli es singular y calpullec plural, de estos calpullec o barrios o linajes, unos son mayores que otros y tienen más tierras que otros, según los antiguos pobladores las repartieron entre sí a cada linaje y son como se ha dicho para sí y para sus descendientes”.



Plano número 20. Plano hipotético de la ubicación de los tres *calpullec* o parcialidades Xochimilcas en el siglo XVI. Autor: DRLT, realizado con base en las siguientes fuentes: Acevedo, menciona los parajes ocupados por cada una de estas parcialidades; algunos de los parajes mencionados son pueblos que actualmente subsisten y sus límites permiten establecer la posible ubicación de cada parcialidad, plasmados en el plano reconstructivo de la región de Tenochtitlan, González Aparicio, Luis, México, INAH, 1988; información de Acevedo; y planteamiento hipotético de las parcialidades de Xochimilco por el autor. Cabe aclarar que en la reconstrucción de este mapa se modificó y agregó el asentamiento de San Gregorio Atlapulco conforme al avance de la investigación, la cual revela que en ese periodo de tiempo era también un asentamiento de consideración y que no había sido considerado en la percepción de la zona de Xochimilco.

Entonces planteamos al *Calpulli* como una especie de barrio, convirtiéndose éste en la unidad que agrupa a determinadas personas o señores de antiguo linaje que poseían tierras, dentro de las que estaban numerosas familias de gente del pueblo que se identificaban con su *Calpulli* y servían al señor de éste; cada grupo contaba con su propia deidad identificada como el protector del grupo y se le confería un nombre distintivo que aludía a una característica geográfica o a una filiación étnica.

A su vez, los *calpullec* se dividían en secciones o cuadrillas que podían contar con 20, 40, 80 o hasta con 100 viviendas; y cada sección tenía un líder responsable de la distribución de la tierra y recolección del tributo, entre otras actividades. Cada *Calpulli* era independiente de las otras casas señoriales y contaba con su propio mercado y un templo.

La ubicación del islote principal y de sus *calpullec* es de importancia, en virtud de que con ella podríamos explicar el desarrollo espacial de la región, por lo que consideramos necesaria la prospección y determinación de dichos elementos.

Los requerimientos mínimos para la formación de un *Altépetl* fueron:³⁴

- a) Un espacio otorgado a un antiguo linaje.
- b) La casa señorial (*Teccalli, Tecpan, Tlahtocayo* o *Calpulli*, que son distintas maneras de denominar donde cada una de estas casas tenía un nombre propio) y un *tecuhtli* o gobernante.

El primer contacto de los *Xochimilcas* con los españoles ocurre en 1519 y su conquista no sucede sino hasta 1521. Para entonces se encontraba conformado el señorío *Xochimilca* con sus respectivos *calpullec*; contaban con una organización, construcciones, plazas y calzadas que la comunicaban con otras regiones.

Esta conformación coincide con la descripción del padre Fray Alonso de Ponce en su recorrido por la Nueva España:

“Sobre esta laguna esta la cibdad de Xuchimilco, porque los sitios de las casas, las calles y las plazas están hechas á mano, de henchimiento y calzadas y para entrar en la cibdad por la parte de México y por la de Cuernavaca y por

³⁴ Los vocablos *calpulli, teccalli, Tecpan, tlahtocayo* era distintas versiones para nombrar a la casa señorial, que también podría ser sinónimo de linaje; probablemente se usaron para denominar la casa señorial como un todo; es decir, el señor principal perteneciente a un linaje con sus parientes, cierta cantidad de tierras poseídas en común y sus macehuales que le tributaban y ofrecían servicios personales. A partir de esto se utilizará el vocablo *calpulli* para hacer referencia a las partes que conforman el *Altépetl*. Martínez, *El calpulli...*, pp. 194-206.

*la de Tlamanalco que estas y pocas mas son las partes por donde á ella se entra por tierra, hay hechas calzadas de piedra y tierra, con muchas pontezuelas á trechos, por debaxo de las cuales pasan acequias, y por las acequias canoas; destas acequias hay infinidad dentro de Xuchimilco, donde también hay muchas casas cercadas de agua, y para pasar á ellas é ir a las milpas que tienen dentro de la laguna, usan canoas...”*³⁵

Los españoles dividieron el espacio territorial con un concepto distinto: ciudad-pueblo, como en Castilla. Para ellos, los *Altépetl* eran sólo centros principales que recogían pueblos subordinados. De esta forma, a los centros principales les impusieron el término de cabecera, que significa “pueblo cabeza” del lugar; y el *calpulli* pasó a ser el grupo llamado barrio y estancia, cuando estaban más alejados, Gibson 1983: 35-36.

La finalidad de crear una cabecera, tomando como base el pueblo que fuera centro del poder, con la representatividad dominante para los demás *calpullec*, estuvo enfocada a evitar el conflicto en el momento de sujetar a las unidades menores dependientes. Además, Gibson 1983: 35-36 refiere que con la concentración de los indígenas en pueblos se cumplieron los

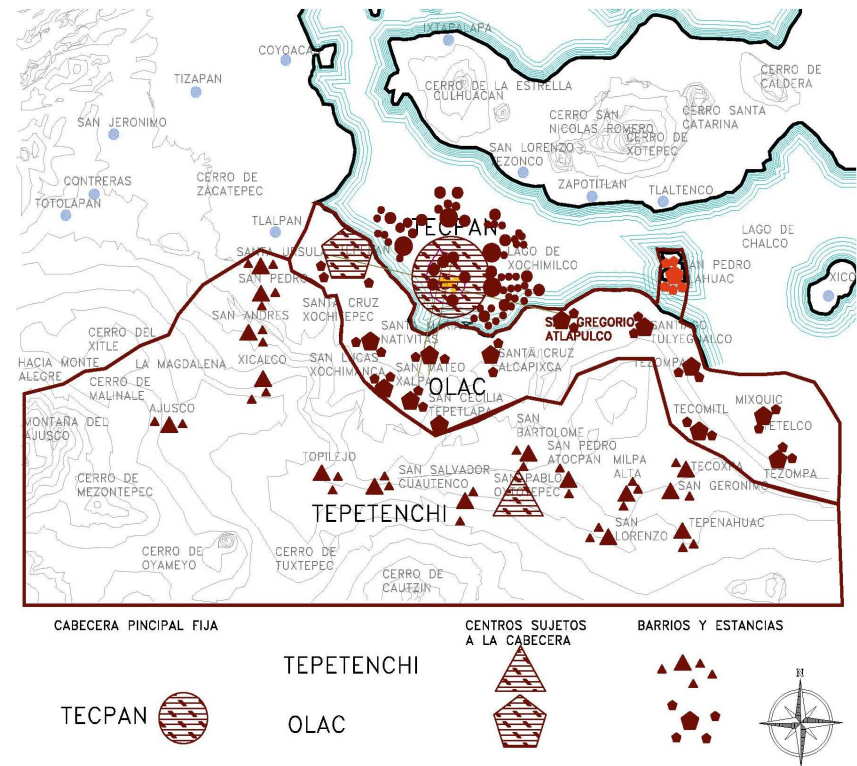
³⁵ Este fragmento corresponde a la *Relación breve y verdadera de algunas cosas de las muchas que sucedieron al padre Fray Alonso Ponce en las provincias de la Nueva España* y fue tomado de González, Carlos Javier, *Chinampas Prehispánicas...*, pp. 31-32.

propósitos de pacificación, educación y explotación laboral. Por ende, la división casi siempre coincidió con lo que antes había existido en el *Altépetl*, utilizando los sitios donde se encontraban los centros ceremoniales, ya que en sus inmediaciones existía el mayor número de población.

En el caso de *Xochimilco*, el lugar elegido para establecer la cabecera principal fue la parcialidad de *Tecpan*, lugar donde se encontraba el principal centro ceremonial y que contaba con el mayor número de habitantes, convirtiéndola en el centro de poder sobre las dos parcialidades: *Tepetenchi* y *Olac*, modificando la estructura original; el *calpullec* dominante ya no podía moverse ni ser cedido a otra parcialidad, como se puede observar en el plano número 21.

El problema con la designación de esta cabecera surgió cuando los españoles se percataron de que *Xochimilco* tenía tres *calpullec* principales o subdivisiones superpuestas; por lo tanto, una forma de organización particular para cada una de éstas. Sin embargo, los pueblos fueron congregados dentro de esta organización más o menos centralizada, por lo que la antigua organización política de los pueblos empezó a transformarse y a desmoronarse. Pero en *Xochimilco* no se

destruyeron por completo las características organizacionales prehispánicas, como se plantea en el siguiente apartado.



Plano número 21. Plano hipotético de las tres parcialidades *Xochimilcas* o *Altépetl*; se marca la cabecera compuesta por la parcialidad de *Tecpan*, sus dos regiones restantes quedan dependientes de la primera, perdiendo completamente la libertad y autonomía de cada una de ellas. Autor, DRLT.

4.2. Xochimilco, de la conformación urbana antigua a los 17 barrios.

El concepto “pueblo de indios” es heredero del *Altépetl* y no debe usarse como una forma simple de expresión, en el que erróneamente se toma como una comunidad rural. Detrás de este término se encierra toda una connotación de la organización política, corporativa e histórica.

Cada pueblo tenía su propia personalidad e individualidad, pero también había diferentes niveles jerárquicos entre un pueblo y otro. Eran entidades mayores, ya no señoríos, que englobaban diversos grupos.

En la época prehispánica cada señorío o pueblo tenía un territorio definido que abarcaba la sede del gobernante, su séquito y toda la población subordinada.

La organización española había tratado de tomar en cuenta la organización anterior, dando como resultado que el *Altépetl* principal se convirtiera en la cabecera y ésta se conformara por el conjunto de los que alguna vez fueron los *tecalli* o *tecpan* dependientes, los cuales se transformaron en sujetos; éstos, a su vez, se subdividían en unidades llamadas indistintamente *calpulli*, que eran realmente grupos o cuadrillas de 80 a 100 personas, los cuales formaron los barrios.

El concepto de pueblo es el más cercano al concepto de señorío, al grado de que llegarían a ser sinónimos para los españoles, más cuando se enfatizaban los aspectos políticos territoriales. La categoría de pueblo se consideró como una unidad mayor, no como un simple poblado o comunidad.

La nueva organización implantada no logró desestructurar en una primera etapa los asentamientos indígenas de *Xochimilco*, donde la delimitación del espacio social o político dependía de la presencia o ausencia de personas o grupos que participaban entrelazados por asociación personal, mas no como un espacio territorial perfectamente definido.

Estos lazos de unión fueron rotos después de las congregaciones de pueblos de indios, debido a que los nuevos asentamientos empezaron a obedecer nuevos patrones dirigidos más al carácter político, económico o la concentración en torno al nuevo centro cívico, por lo que los asentamientos y organización derivados de lazos sociales se comenzaban a perder y se dieron límites territoriales específicos, refiere Velasco Godoy 2005:92.

Así, con las congregaciones se inició la destrucción de los linajes señoriales de raíces prehispánicas, las encomiendas

mantuvieron una continuidad más sujeta al sistema prehispánico, pero las congregaciones de los pueblos de indios trajeron como consecuencia una nueva configuración espacial de los pueblos, dice García Martínez; en tanto los encomenderos, los frailes o los caciques fueron los personajes que hicieron la conquista, los pueblos de indios fueron el resultado de la conquista.

En el año de 1521 se consuma la conquista de *Xochimilco*; posteriormente, se encomienda a Pedro de Alvarado, siendo ésta una de las más grandes del valle de México, con cerca de 20,000 tributarios. Alvarado muere en el año de 1541, sucediéndolo su esposa Beatriz de la Cueva, quien muere en ese mismo año, pasando la encomienda a manos de la corona, ya que no tuvieron descendencia (Pérez Zevallos 2002:37-39).

En este modelo de organización, *Xochimilco* todavía conservaba algunas características de sus formas prehispánicas en lo político, económico y social.

Después de la construcción del convento de San Bernardino de Siena en 1535, se comenzó a modificar su sistema organizacional; una de estas modificaciones fue la creación de cabildos de 1535 a 1536, bajo la tutela de la corona

(Pérez Zevallos 2002:42-45); y asienta que en un inicio se dio una jurisdicción limitada y una autonomía relativa, ya que a los señores de linaje prehispánicos o *tlahoque* que ocuparon cargos importantes en el cabildo se les reconoce como caciques, los cuales aprovecharon esta situación para mantener el poder, y como medida de adaptación antepusieron el título de don a sus nombres cristianos, además de tomar vestimentas españolas, pero en 1568 se reorganiza la administración virreinal; la intención fue individualizar a los pueblos y otorgarles autonomía jurídica, con el fin de ejercer un mayor control.

Posteriormente, la consolidación del núcleo de población se inicia con la merced otorgada para una nueva traza propuesta por los originales de *Xochimilco*; esta merced es otorgada por el virrey Antonio de Mendoza el 29 de agosto de 1550, AGNM, Mercedes, vol. 3, exp. 397, f. 167.

“Por cuanto a los indios, gobernadores, alcaldes y principales y otros naturales del pueblo de Xochimilco parecieron ante mí y me hicieron relación de que el dicho pueblo de lo cual no está trazado ni en la pulcía que conviene y que el tianguis que suelen hacer cae fuera del dicho pueblo, de lo cual redundaba daño y es causa de que a los indios que al vienen le hagan fuerzas, molestias, vejaciones y otros malos tratamientos, lo cual cesaría si estuviese dentro de dicho pueblo.”

....Y que ahora han trazado las calles de dicho pueblo para vivir un pulicía y me pidieron que ellos pues de su voluntad querían todos hacer y abrir las dichas calles conforme a una pintura que ellos trajeron y mostraron y por ser el dicho pueblo uno de los principales de esta Nueva España en nombre de su majestad les diese licencia y facultad para poder hacer lo susodicho, por la orden y traza que así se tiene dada”...

Con esta iniciativa, los nobles *Xochimilcas* lograron el reconocimiento de la corona al obtener casas y tiendas para los *tlahtoque* (señor principal) titulares alrededor de la plaza de la nueva ciudad de *Xochimilco*. Al respecto, Araceli Peralta 1992:46 dice que una de las primeras medidas fue crear en el centro de *Xochimilco* una gran plaza de forma rectangular frente al atrio del convento de San Bernardino de Siena, a su alrededor trazaron las calles principales de la ciudad.

Desde el punto de vista urbano arquitectónico, la propuesta integró a este espacio las áreas de vivienda y gobierno, dando como resultado la concentración, formando un pequeño núcleo a imagen y semejanza de la distribución implantada por los españoles y siguieron una traza a escuadra y cordel.

Las edificaciones de los nobles, los españoles y las destinadas para el gobierno fueron construidas de cal y canto,

haciendo una marcada diferencia con las construcciones aledañas.

Con ese primer paso se abrió camino para la otorgación de la cédula y el escudo de la noble ciudad de *Xochimilco*, que su majestad española hizo al pueblo el 4 de marzo de 1559, entendida como asiento de las tres parcialidades existentes; y facilitando al cabildo el ejercicio del control y jurisdicción sobre las otras localidades sujetas comprendidas dentro de los límites del pueblo, refiere Pérez Zevallos 2002:55.

El Rey

“Por la presente es nuestra merced y mandamos que ahora y de aquí en adelante el dicho pueblo de Xochimilco se llame e intitule y pueda llamar e intitular la noble ciudad de Xochimilco y goce de las primicias, prerrogativas e inmunidades que gozan y deben gozar las otras ciudades de las dichas indias.” AGNM. Mercedes, vol. 3, exp. 397, f. 167.

Los españoles designaron a cuatro poblaciones de la cuenca del Valle de México como ciudades, éstas fueron

*Tenochtitlan y Texcoco en 1543, Xochimilco en 1559 y Tacuba en 1564.*³⁶

Con esta acción cambia completamente la fisonomía del centro cívico ceremonial prehispánico de *Xochimilco*, el cual quedó integrado en su centro por el convento y parroquia de San Bernardino de Siena, plaza principal y las casas de los nobles indígenas, presentamos un plano hipotético tomando como referencia las inmuebles catalogados como históricos, planteamiento hipotético del islote “Tlilan” Xochimilco³⁷, planos catastrales y edificaciones religiosas como se muestra en el plano número 22.

La división política de *Xochimilco*, a partir de mediados del siglo XVI y hasta finales del siglo XVIII, quedó organizada en dos cuarteles donde indicamos que según nuestra investigación podría haber quedado conformada de la siguiente manera: el cuartel de México, que abarcaba los barrios del lado oriente, San Francisco Caltongo, Belem de Acampa y Posiblemente Santa Cruz de Analco, y el cuartel del centro, que comprendía los barrios del poniente, San Pedro *Tlalnáhuac*, San Antonio *Molotla*, San Marcos *Tlaltepctlalpan*, San Juan



Plano número 22. Plano hipotético de la traza urbana a mediados del siglo XVI y principales construcciones. Autor: DRLT, realizado con base en las siguientes fuentes: información recabada de Peralta Araceli, AGNM, Mercedes, vol. 3, exp. 397, f. 167, planos catastrales del centro de *Xochimilco* y delimitación hipotética del islote *Tlilan* realizada por el autor.

³⁶ Gibson Charles, *Los aztecas bajo el dominio español*, p. 35.

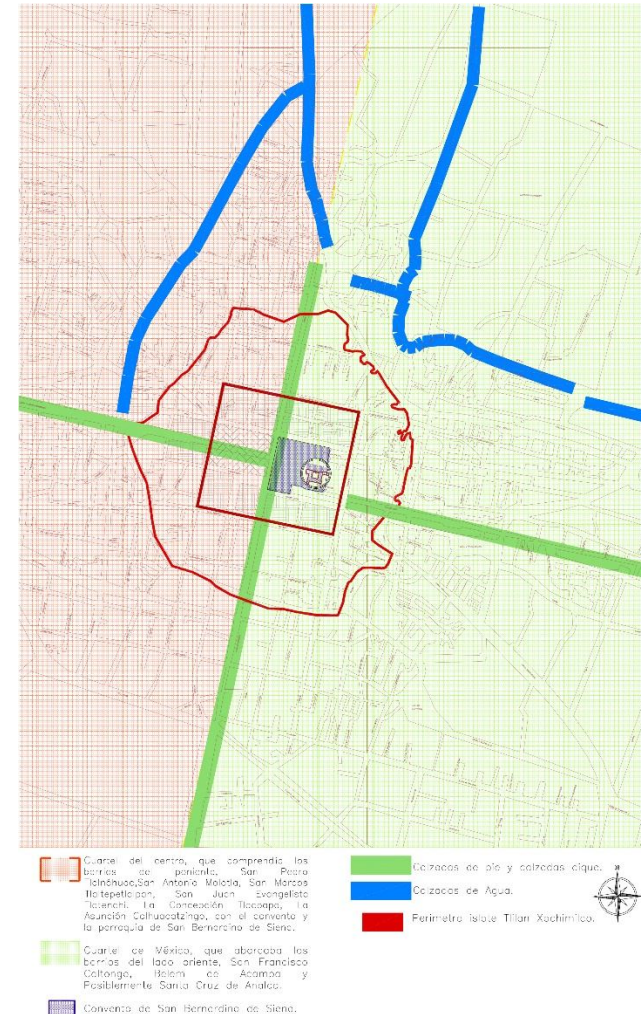
³⁷ La determinación de este perímetro del islote Tlilan Xochimilco, fue por medio del análisis de remanentes históricos, el estudio de prospección de este se explicará en el capítulo 5 de este estudio.

Evangelista *Tlatenchi*. La Concepción *Tlacoapa*, La Asunción *Colhuacatzingo*, con el convento y la parroquia de San Bernardino de Siena, como se observa en el plano número 23.

Seguramente esta división fue, en la primera etapa, por la importancia de impartir la evangelización por los frailes del convento, los cuales para llegar a estos poblados a impartir los sacramentos trazaban rutas que permitieran optimizar el escaso personal con que se contaba.

Por lo general, estos recorridos eran andados por dos frailes que se bifurcaban en direcciones opuestas, al regreso de estos dos religiosos a su convento, otros dos ya se encontraban dispuestos a salir para recorrer el mismo camino.

Para el año de 1563, muchos *macehualtin* o gente del pueblo habían adquirido el estatus de principales mediante la participación de los cabildos o muchas veces por imposición de los encomenderos y frailes. Así, las décadas de 1570 y 1580 significaron un periodo de reacomodo en el juego del poder indígena, numerosos pueblos sufrieron la desaparición de sus jefes étnicos, unos vieron surgir las nuevas élites indígenas y otros vieron la relegación de sus antiguos señores.



Plano número 23, Plano hipotético de la división en dos cuarteles en el siglo XVI y principales construcciones. Autor: DRLT, realizado con base en las siguientes fuentes: información recabada por García Granados, Rafael, donde menciona la división en dos cuarteles de *Xochimilco*; planos catastrales de *Xochimilco*; y delimitación hipotética del islote *Tiltan* realizada por el autor.

En suma el *Xochimilco* prehispánico cambió radicalmente cuando se formó una nueva traza, a partir de 1550, siendo el lugar donde se construyeron los edificios religiosos, públicos y civiles. Este centro quedó delimitado por los barrios originales y conservaron en gran parte su estructura socioeconómica interna; los elementos religiosos fueron los que de algún modo dieron un matiz distinto a los barrios, dichos barrios recibieron nombre cristiano, los cuales se debieron al santo patrono impuestos a ellos, pero conservaron su nombre prehispánico.

En el caso de la parcialidad *Tecpan*, que es el centro de *Xochimilco*, existe la referencia dada por Carrasco (1977), que estaba conformada por siete *calpullec*, pero no tenemos alguna ubicación espacial de éstos.

Farías (1984) proporciona una clasificación que referencia al año de 1575, donde establece siete barrios, según los oficios de éstos.

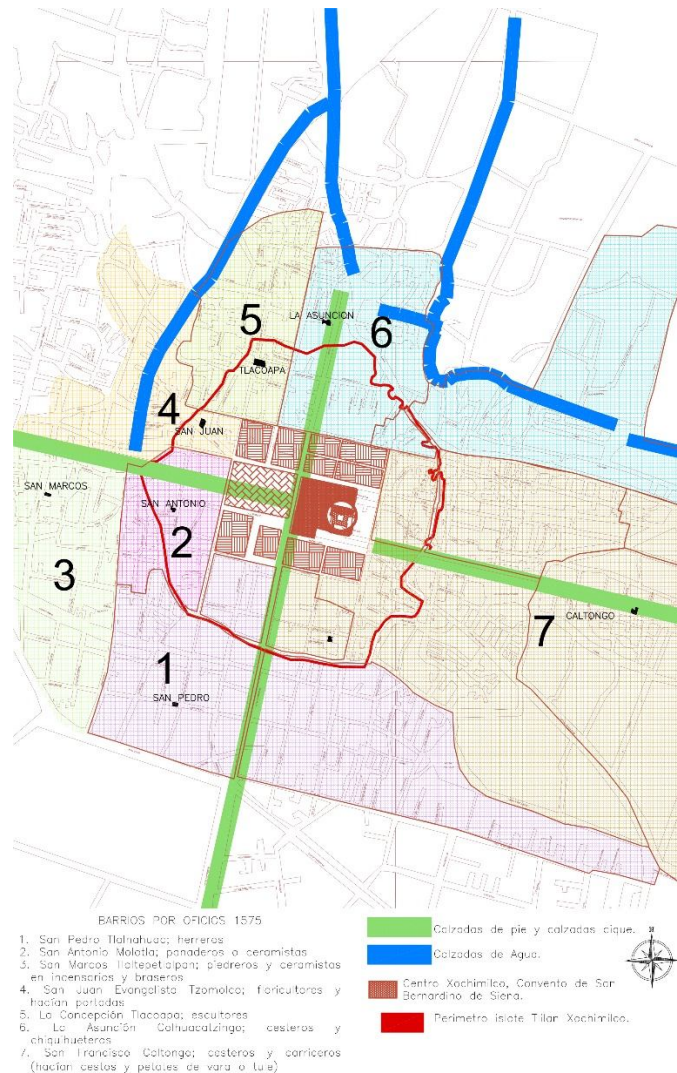
A partir de esta información y la relación que aún hoy subsiste de nombres, festividades y el vínculo con sus parajes, construimos una hipótesis sobre la distribución territorial de estos barrios, la cual mostramos en el mapa núm. 24.

Como expresa Farías Galindo, estos barrios fueron:

1. San Pedro *Tlalnahuac*, herreros.
2. San Antonio *Molotla*, panaderos o ceramistas.
3. San Marcos *Tlalpetlalpan*, pedreros y ceramistas en incensarios y braseros.
4. San Juan Evangelista *Tlatenchi*, floricultores y hacían portadas.
5. La Concepción *Tlacoapa*, escultores.
6. La Asunción *Colhuacatzingo*, cesteros y *chiquihueteros*.
7. San Francisco *Caltongo*, cesteros y carriceros (hacían cestos y petates de vara o tule).

La división entre cada barrio era muy marcada en cuestiones de doctrina y de identidad. Peralta 1992:52 refiere que en el siglo XVI los indios del pueblo de *Xochimilco* se agrupaban por barrio en el atrio de San Bernardino para doctrinarse y contarse.

En el periodo virreinal la producción de los artesanos de los barrios de *Xochimilco* fue muy importante, al grado que para el siglo XVII el censo y la lista de tributarios se registraron por oficio y no por barrio, como era costumbre.



Plano número 24. Plano hipotético de la división en siete barrios de *Xochimilco* en el siglo XVI. Autor: DRLT, elaborado con base en las siguientes fuentes: información recabada por Peralta Araceli y clasificación por oficios de Farías Galindo; planos catastrales del centro de *Xochimilco*; y delimitación hipotética del islote *Tlilan* realizada por el autor.

Los barrios contaron con una gran extensión que más adelante se dividiría para crear nuevos barrios, debido a la separación de su territorio original ocasionada por diversos factores. Pérez Zevallos 2002:74 explica que es posible que los enfrentamientos provocados a partir de las nuevas estructuras impuestas por la conquista afectaron las distintas relaciones de sujeción establecidas desde la época prehispánica, éstas se vieron irremediablemente desarticuladas, pues no se trataba de una lucha entre los elementos del Altépetl, sino de las unidades políticas; esto es, sujetos con su propia organización y estructura interna que se rebelaban por independizarse de las cabeceras a las que estaban sometidos desde tiempo atrás.

En *Xochimilco* estos conflictos se manifestaron de dos formas: las separaciones tempranas de los sujetos y los pleitos de los barrios o estancias contra su cabecera por inobediencia y resistencia a tributar.

Este fenómeno en *Xochimilco* originó un segundo periodo de transformación en cuanto a su distribución política y su organización interna, ya que a pesar de que se desprendían de una misma comunidad, cada uno de los barrios buscaba tener cierta independencia de los demás.

Peralta 1992:57 expresa que para 1779 *Xochimilco* estuvo compuesto por 12 barrios, los cuales fueron formados a partir de las subdivisiones de los barrios que ya existían, con la información de esta autora realizamos un plano hipotético donde ubicamos los 12 barrios antes referidos ver en el plano número 25.

De los cinco nuevos barrios del siglo XVIII no existe referencia precisa de algún oficio, sólo se obtiene una hipótesis para dos de ellos que se deriva de los sobrenombres de los habitantes que subsisten en nuestros días.

Estos barrios son:

1. Siglo XVI.

1. San Pedro *Tlalnáhuac*
2. San Antonio *Molotla*
3. San Marcos *Tlaltepallapan*
4. San Juan Evangelista *Tlatenchi*
5. La Concepción *Tlacoapa*
6. La Asunción *Colhuacatzingo*
7. San Francisco *Caltongo*

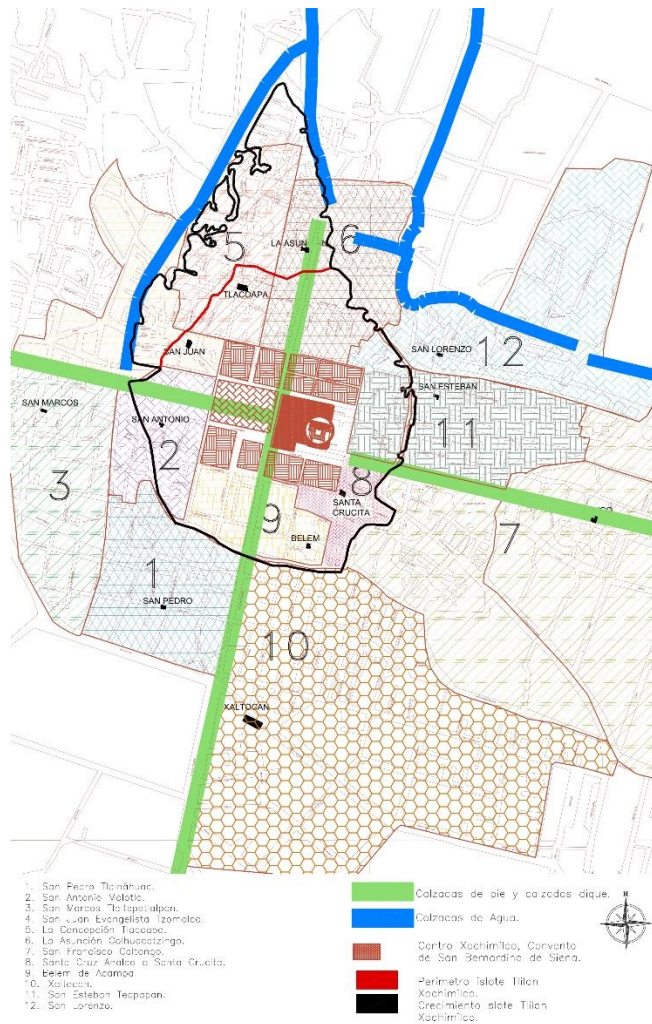
2. Siglo XVIII.

8. Santa Cruz *Analco* o Santa Crucita (petateros).

9. Belem de *Acampa* (los niños).
10. La de los Dolores *Xaltocan* (tuzas).
11. San Esteban *Tecpapan* (piedreros).
12. San Lorenzo (los de la parrilla).

El fenómeno de separación de los barrios originales continuó presentándose hasta la formación de los 17 barrios que existen actualmente, según se aprecia en el plano número 26, en este plano ubicamos los barrios existentes tomando en cuenta su distribución oficial. Tal separación provocó la confusión entre los límites de cada barrio y no es sino hasta 1975 cuando se establecieron oficialmente los linderos entre cada barrio. Farías Galindo (1984:113) menciona que los barrios de *Xochimilco* tienen muchas veces límites caprichosos e indecisos, pues los vecinos dicen ser de *La Guadalupe*, cuando ya pertenecen a *Santa Crucita*, o de *San Cristóbal*, cuando son de *Caltongo*. Así, sucesivamente, se hallan otros barrios; sin embargo, en 1975 se hizo una delimitación, de acuerdo con los vecinos más viejos de cada barrio.

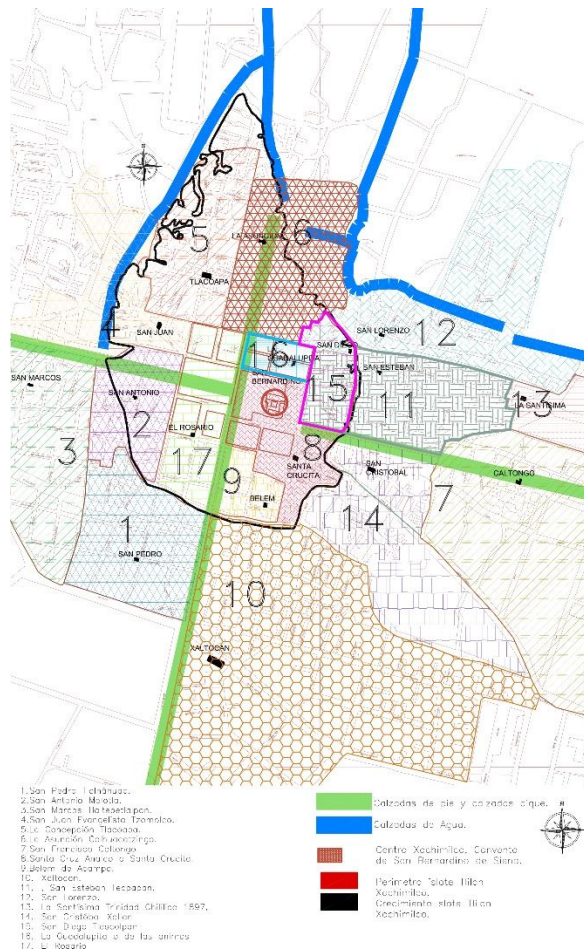
1. San Pedro *Tlalnáhuac*.
2. San Antonio *Molotla*.
3. San Marcos *Tlaltepallapan*.
4. San Juan Evangelista *Tlatenchi*.



5. La Concepción *Tlacoapa*.
6. La Asunción *Colhuacatzingo*.
7. San Francisco *Caltongo*.
8. Santa Cruz *Analco* o Santa Crucita.
9. Belem de *Acampa*.
10. La de los Dolores *Xaltocan*.
11. San Esteban *Tecpapan*.
12. San Lorenzo.
13. La Santísima Trinidad Chililico 1897.
14. San Cristóbal *Xallan*
15. San Diego *Tlascolpan*
16. La Guadalupe o de las Ánimas
17. El Rosario *Nepantlatlaca*

De esta manera, la percepción de agrupación social derivada del *Altépetl* subsistió de cierta manera hasta finales del siglo XX, ya que los límites territoriales entre barrios obedecían más a cuestiones de empatía, parentesco o sociales que a un límite territorial establecido, el cual finalmente se respetó por regulación gubernamental en 1975, como ya se dijo, mediante programas de regularización territorial.

Plano número 25. Plano hipotético de la división en 12 barrios de *Xochimilco* en 1779. Autor: DRLT, elaborado con base en las siguientes fuentes: información recabada por Peralta Araceli, Farías Galindo; planos catastrales del centro de *Xochimilco*; y delimitación hipotética del islote *Tilan* realizada por DRLT.



Plano número 26. Plano de la división actual en 17 barrios de *Xochimilco*. Autor, DRLT, elaborado con base en las siguientes fuentes: información recabada por Fariás Galindo; planos y cartas de uso de suelo catastrales del centro de *Xochimilco*; y delimitación hipotética del islote *Tilan* realizada por el autor.

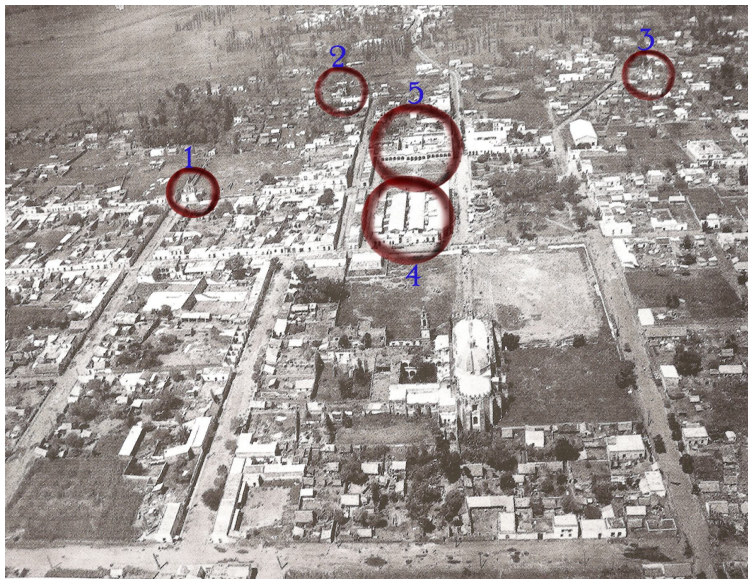
El fenómeno de carecer de una delimitación territorial específica subsiste en nuestros días; un ejemplo de esto es la delimitación de las chinampas, la cual está dada por linderos o límites en ocasiones inciertos, como zanjas, acalotes e incluso árboles viejos, los cuales solamente reconocen los nativos mayores de Xochimilco.

Santamaría describe a *Xochimilco* de un recorrido que realizó en la región a inicios del siglo XX³⁸:

“...a un lado de la plaza estaban los edificios oficiales hechos de piedra, como la alcaldía, la policía, el registro civil; había además varias tiendas, un mercado cubierto y algunas fondas. Alrededor de este núcleo y en trazos rectos estaba dispuesta la ciudad, que constaba de algunas calles a las que seguían los barrios. Las chozas indígenas pertenecían a los barrios, se agrupaban en torno a sus capillas [...] en cuanto uno se alejaba del centro y llegaba a los barrios el empedrado desaparecía y las calles se hacían cada vez más angostas, hasta acabar en veredas que serpenteaban entre las chozas de carrizos, pasando después por los puentes y terminando en un canal. Las chozas de carrizo y adobe más que las de piedra fueron las que predominaron en los barrios.”

³⁸ Fragmento tomado de Peralta (1972:47-48)

La zona central de *Xochimilco*, no había cambiado sustancialmente en el siglo XX, como se puede apreciar en la fotografía número 43, las capillas de barrio parecieran ser el centro del conglomerado de cada barrio, situación que analizares más adelante debido que algunas de estas se podrían vincular directamente los asentamientos de laguna dentro con el islote principal.



Fotografía número 43. Vista panorámica del centro de Xochimilco a principios del siglo XX. Archivo histórico de Fundación ICA, donde se aprecia que la urbanización de Xochimilco, dada por pequeños núcleos que formaban los barrios, cuyo centro era su capilla de barrio, como se señala en los círculos marcados: 1. Capilla del Rosario, 2. Capilla de San Antonio, 3. Capilla de San Juan, además 4. Mercado, 5. Plaza y Palacio Municipal, con su distribución ortogonal y en la periferia del centro de Xochimilco, la zona de cultivo. Señalamiento y análisis por DRLT.

Estas edificaciones son de importancia para nuestro estudio, una vez que algunas fueron construidas desde el primer contacto con los españoles del siglo XVI, e incluso algunas fueron situadas sobre templos prehispánicos, consideramos que son componentes del paisaje que nos pueden brindar un panorama de la conformación espacial.

Se observa en la periferia del centro Xochimilca las casas de la población ubicadas en la zona chinampera, las cuales eran de materiales perecederos, como carrizo, tules, zacate y lodo, materiales que se encontraban en la zona lacustre casa de *Chinamitl* las cuales abordaremos más adelante.

4.3. Xochimilco y sus capillas de barrio.

El aspecto religioso para Xochimilco ha sido de suma importancia desde la existencia de los calpullec en los cuales reconocían la existencia de un protector común, el cual era el dios del calpulli o barrio.

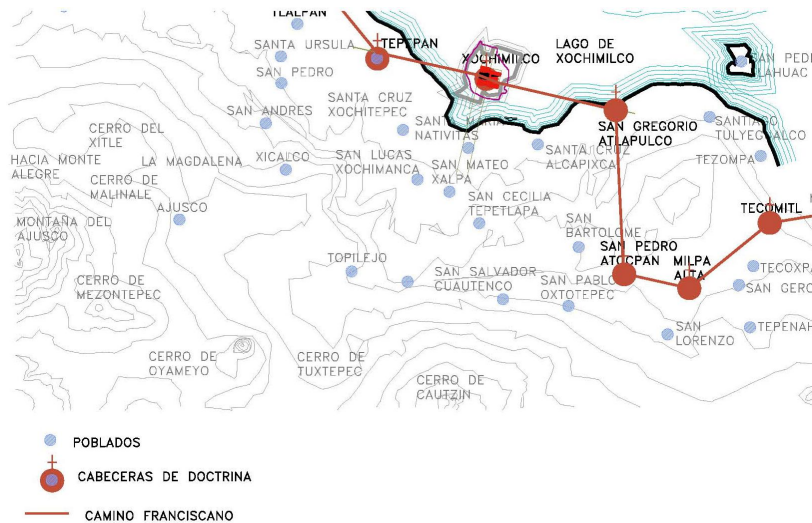
López Austin (1996) refiere que cada *calpulli* tenía su dios protector, con la idea del dios-antepasado, entre las distintas cuadrillas se resolvía cualquier tipo de enfrentamiento religioso, al tiempo que se entendía que sus dioses eran parte de unidades mayores, este mismo autor indica que la concepción mesoamericana de los dioses estuvo en un orden piramidal, como la de los grupos sociales. Dicho en otras palabras los dioses menores se fundían entre sí para formar dioses mayores que llegaban a proteger reinos y/o etnias enteras.

A cada una de las deidades Xochimilcas se les había otorgado: nombre, atributos, veneración y tuvieron su propio templo. Estas características sirvieron en el adoctrinamiento de los frailes españoles, quienes señalaron a esta región como un terreno preparado para la predicación espiritual, al grado de mencionarla como la segunda vicaría formada en la Nueva España, según narra Mendieta (1971).

“Por esta segunda laguna salió el bendito Fray Martín de Valencia a evangelizar desde México... comenzó por el pueblo llamado Suchimilco, que es el principal, donde lo recibieron con aplausos y regocijo de los indios, al modo de ellos usan recibir a los huéspedes principales y dignos de honra y reverencia...La otra segunda casa que dejó por vicaría sujeta al convento de México fue la de Suchimilco, otras cuatro leguas de allí por la laguna dulce, o por tierra, como las quisieran andar. Era este pueblo y al presente lo es, de los mejores de la nueva España, con título de ciudad”
Mendieta (1971:107-108)

Pero el apego a esta nueva doctrina derivó en lo que representó para los calpullec su centro ceremonial, su templo y su dios, transformándose en el factor fundamental para la aceptación de los edificios religiosos y conformación de las nuevas congregaciones, que se fusionaron con la nueva doctrina.

Fue la orden franciscana la que a partir de 1523 comenzó con su labor evangelizadora, creando nuevas cabeceras de doctrinas a lo largo del siglo XVI, además de *Xochimilco* en los pueblos de *Tepepan*, San Gregorio *Atlapulco*, *Tecomitl*, *Milpa Alta* y posteriormente San Pedro *Actopan*. Se muestra la ubicación de estas en el plano núm. 27.



Mapa número 27. Plano de las cabeceras de doctrinas en Xochimilco. Autor, DRLT, realizado con base en las siguientes fuentes: Información recabada por Araceli Peralta, plano de indicaciones lingüísticas, siglo XVIII, recopilado por Ola Apenes, mapa original en el museo de historia del Castillo de Chapultepec, sobre plano reconstructivo de la región de Tenochtitlán, México, INAH, 1988, Luis González Aparicio.

Señalamos que en las capillas de barrio fue el sitio donde el indígena encontró la aplicación de su concepto cósmico-religioso, de unidad de grupo, en las fiestas de los santos patronos ubicados generalmente en la capilla de la comunidad o del barrio y que habían sido impuestos por las órdenes religiosas.

Por ende cada barrio o parcialidad necesitaba tener una capilla para el santo patrono de su devoción, la cual era encomendada a la comunidad para que la cuidaran y mantuvieran en buen estado, como lo habían hecho en la antigüedad con su *teocalli*. Gibson (1983: 122-123) refiere que en la construcción de las capillas de barrio es destacable que los recursos destinados a su edificación no dependieron de fondos reales, sino que se sujetaron a la disposición de materiales y a la participación de cada integrante del barrio; es por esta razón que su creación fue dada con un criterio y sentido comunal.

Es notable que las capillas siempre han estado a cargo de la comunidad respectiva, razón por la cual las decisiones para restaurar o modificar estos inmuebles religiosos se tomaron sin consentimiento y conocimiento de su valor artístico o histórico, lo cual modificó su originalidad y valor arquitectónico de alguna etapa específica; más que transformación, se puede señalar que evolucionó cada una de estas edificaciones, al adaptarse a los momentos de su comunidad.

A diferencia de los recursos para la construcción del convento de San Bernardino que provinieron por parte de los indios principales, entre los que destaca Martín Cerón de

Alvarado, primer cacique de *Xochimilco*, quien realizó fuertes aportaciones en la edificación de este conjunto según indica García Granados(1934).

El convento de San Bernardino de Siena se dividió en varias vicarías, que recibieron el nombre de ayuda de los pueblos y barrios y eran controladas por medio de cofradías con un mayordomo al frente de cada barrio, Acevedo (1972).

Cabrera (1999:30) menciona que en el pueblo de *Xochimilco*:

“...para fines del siglo XVII, los franciscanos habían terminado de organizar el territorio xochimilca..., en los tlixicalli (barrios), construyendo ermitas dedicadas a los nuevos dioses, sustituyendo la antigua deidad protectora de cada uno de ellos, por una virgen o un santo cristiano. A estas figuras sagradas impuestas los llamaron “santos patrones” y antepusieron su nombre a la localidad”.

Los clérigos franciscanos asistían con cierta regularidad a las visitas o capillas de barrio, influyendo fuertemente en la conglomeración de la comunidad en torno a estas edificaciones.

Las capillas no fueron de proporción monumental, buscaron conservar la escala humana, poseen libertad en su composición constructiva debido a la participación directa de los integrantes de cada barrio, pero tienen características formales

en cuanto a estilo arquitectónico, lo que inclina a pensar que hubo algún tipo de dirección en cuestión de diseño, pero no hay datos históricos que lo aseguren, se cree que los franciscanos aprovecharon la mano de obra especializada de los *Xochimilcas*, que era de gran valía, de la cual George Kubler (1983) dice que Los *Xochimilcas* eran grandes maestros de obras de arquitectura y carpintería y de otras artes mecánicas. *Xochimilco* llegó a tener tal importancia como centro de trabajadores calificados que en el siglo XVII, el censo y la lista de tributarios se registraron por oficios y no por barrios, como era la costumbre de la Nueva España, como hemos señalado en párrafos anteriores.

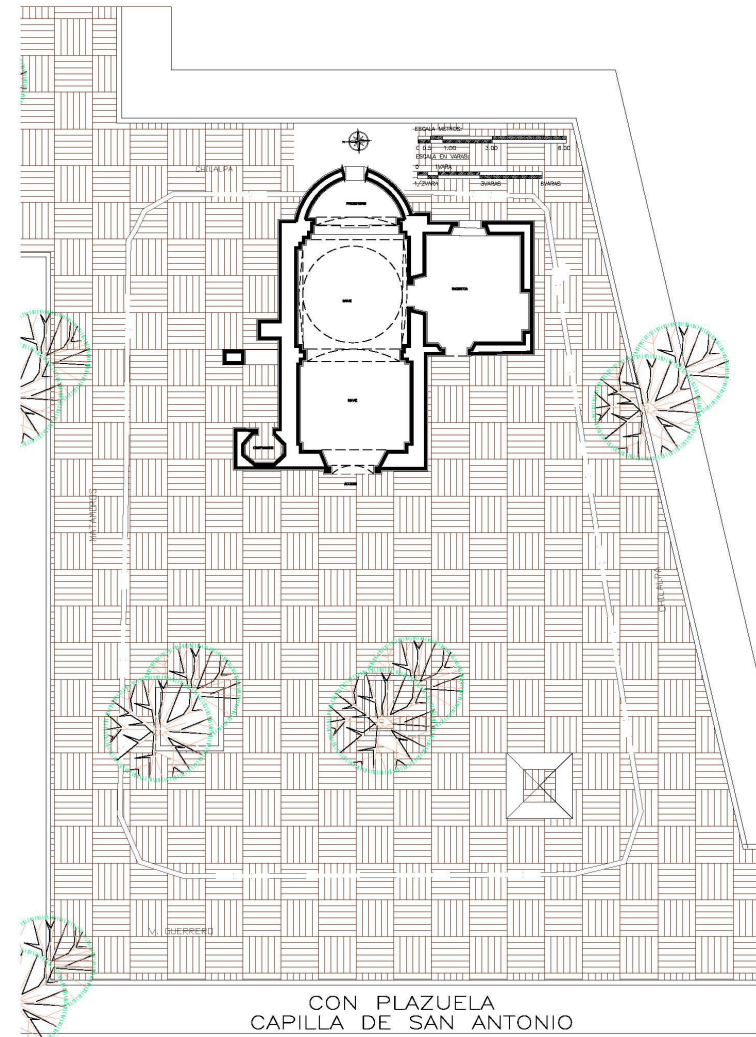
En cuanto a la función que tuvieron estas capillas era la de visitas, a las que se presentaban de manera regular los frailes del convento de su jurisdicción, pero a su vez los originarios debían de asistir a éstas a escuchar misa y a recibir los sacramentos.

Actualmente tienen la misma función en *Xochimilco*, y en muchas de ellas se encuentran empotradas esculturas o piedras talladas con motivos prehispánicos que hacen reminiscencia de los templos prehispánicos que sirvieron de cimiento a estas edificaciones. Planteamos que la ubicación de

las capillas se originó en lugares relevantes desde la época prehispánica, donde continuó la misma tradición y organización de barrio.

En general, cada capilla siguió el mismo patrón de un espacio abierto al frente, el cual forma una pequeña plazuela como se aprecia en el plano número 28, este espacio marca un lugar de importancia para el barrio, siendo el área de mayor concentración de la población en la actualidad.

Refiere la gente mayor de Xochimilco que todas las capillas contaban con una fuente de agua potable, de la cual se proveían los habitantes de cada barrio, esta afirmación puede encontrar sustento en fotografías históricas de la primera mitad del siglo XX, donde se aprecian las capillas de barrio de *Xochimilco*, ver fotografías números 44 y 45.



Plano número 28. Plano de la capilla del barrio de San Antonio, el cual fue uno de los primeros barrios en formarse y que conserva su plazuela. Levantamiento arquitectónico y dibujo del Autor, DRLT, 2009.

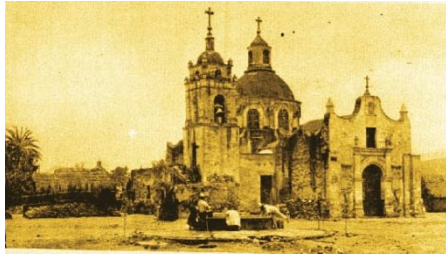


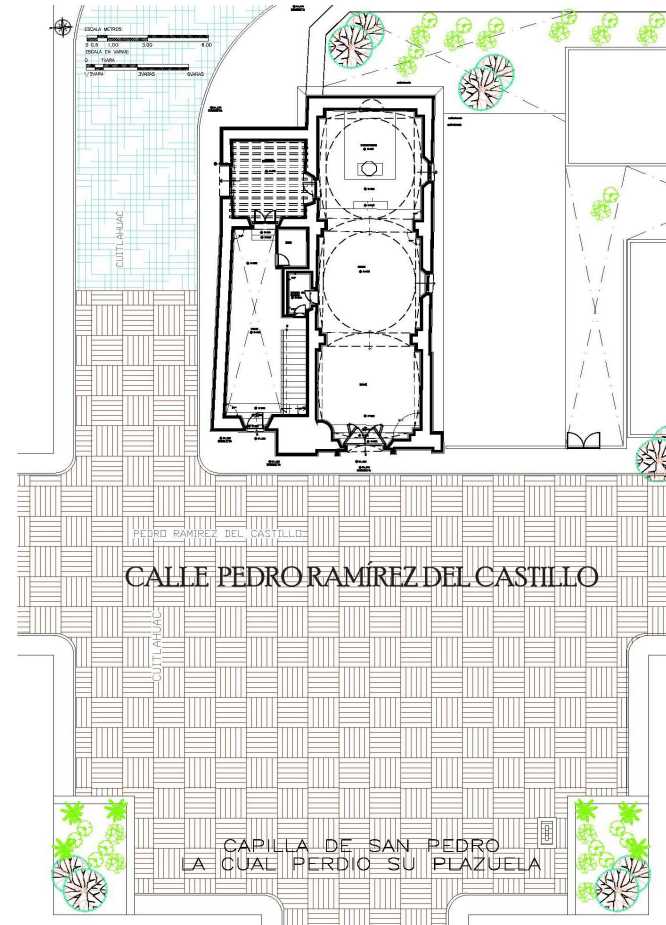
Foto número 44. Capilla de San Juan Evangelista Tlatenchi, donde se aprecia su fuente de agua, archivo fototeca del INAH, libro café.



Fotos números 45. Capillas de La Asunción Colhuacatzingo, donde se aprecia su fuente de agua, archivo fototeca del INAH, libro café.

Algunas capillas en la actualidad han perdido la plazuela, debido a la ampliación de paso para una calle, quedando sólo un espacio lateral, como en los barrios de San Pedro *Tlalnahuac*, El Rosario *Nepantlatlaca*, Santa Cruz *Analco*, San Lorenzo y La Guadalupita, esta última corresponde a 1927, ubicada a dos cuadras del centro de *Xochimilco*, y que quedó desde un principio a pie de calle, se presenta la capilla

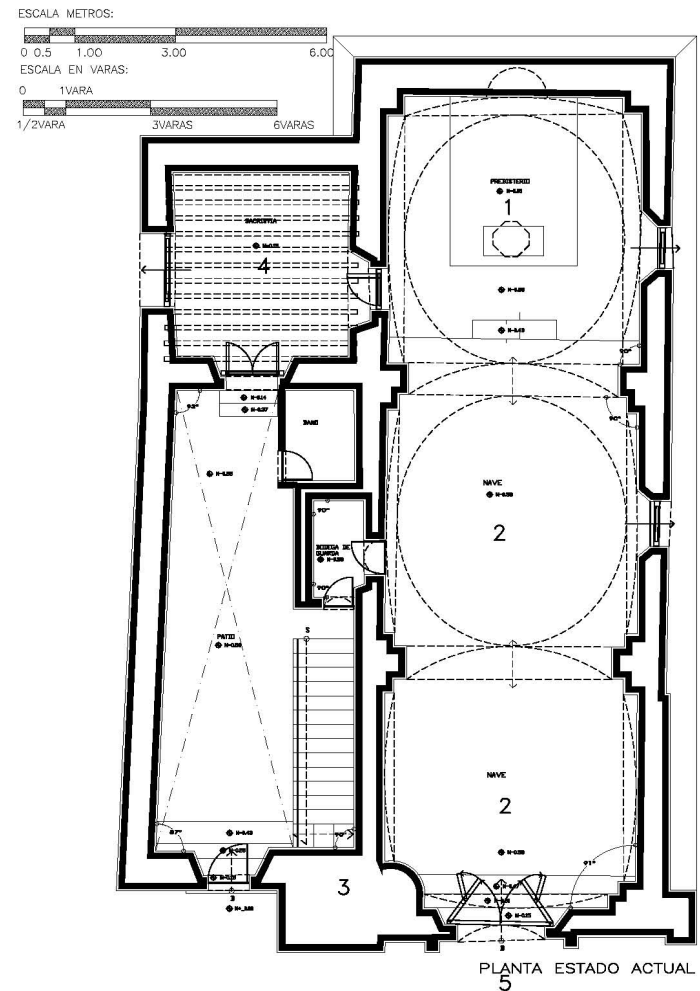
de San Pedro como muestra de lo antes dicho ver plano núm. 29.



Plano número 29. Plano de la capilla del Barrio de San Pedro, la cual perdió su plazuela al abrir la calle Pedro Ramírez del Castillo en 1936. Fuente: AGDMH, planificación 1936. Levantamiento arquitectónico, dibujo y análisis, Autor, DRLT, 2007.

Del análisis anterior se desprende que de las 17 capillas de Xochimilco y según su estado actual predominan ciertos elementos que a continuación se anuncian y ver plano número 30, donde se señala cada uno de los elementos que conforman las capillas de barrio:

1. **Presbiterio.** El muro testero es recto en 82.4% de las capillas. Sólo existen tres casos donde el muro testero sigue otra forma: San Esteban y Tlacoapa, que tiene ochavado el fondo. San Antonio es el único caso donde es semicircular.
2. **Nave.** Puede estar dividida en uno o tres tramos; la cubierta puede ser una bóveda de cañón corrido, una bóveda con lunetos o una cúpula.
3. **Campanario.** El 98.3% posee una torre campanario. Sólo dos casos en vez de campanario tienen espadaña: San Lorenzo, restaurada en 1963 y San Diego, construida en 1975.
4. **Sacristía.** Área de guarda de la indumentaria sacerdotal, este espacio está presente en dieciséis capillas, ubicadas en forma anexa a la nave.
5. **Plazuela.** Existe actualmente en la mayoría de las capillas.



Plano número 30. Plano de la capilla del barrio de San Pedro, estado actual donde se observan las invariantes de la distribución espacial de las capillas del centro de Xochimilco. Levantamiento, análisis y dibujo de DRLT.

En este capítulo ha sido dedicado a la región de Xochimilco, en aras de comprender su desarrollo espacial, se ha mostrado su organización desde la conformación de un Altepetl compuesto por tres parcialidades, *Tecpan*, *Olac*, *tepetenchi*, su transformación y congregación con la llegada de los españoles, la concepción de un Pueblo de Indios, así como la importancia de *Xochimilco* al considerada como noble ciudad.

La transformación del islote del *Tilan*, a solicitud de los originales los cuales plantearon su nueva traza, la conformación de los primeros barrios y su subsecuente división hasta llegar a los 17 barrios actuales.

Destacamos que *Xochimilco* no había cambiado sustancialmente hasta muy avanzado el siglo XX como lo indica Santamaría cuando hace referencia a los caminos serpenteantes que se formaban con la desecación de los acalotes y apantles, que llegaban a donde se ubicaban las áreas de chozas hechas con carrizo como material predominante; planteamos que estos asentamientos componen a los asentamientos chinampanecos es decir asentamientos de laguna-dentro, los cuales se ubicaban en la periferia de los islotes principales e influyeron en la composición de su traza.

4.4. *Chinancalli* o “casas de *Chinamitl*” en la subcuenca *Xochimilco-Chalco*.

En el desarrollo de nuestra investigación planteamos la existencia de asentamientos habitacionales laguna dentro en *Xochimilco*, ubicados sobre chinampas que debieron ser de uso mixto, una vez que tenían uso agrícola y además contenían casas las cuales se denominaron *Chinancalli* o casas de *Chinamitl* debido a su sistema constructivo, estas casas en conjunto formaban divisiones o los antiguos *Tlaxilacalli*³⁹ que componían un *calpulli* o barrio.

Estos conjuntos de casas de *Chinamitl*, se ubicaron en la periferia del islote principal de *Xochimilco* llamado “*Tlilan*” en las áreas que actualmente ocupan los barrios antiguos de *Xochimilco*, ubicados principalmente en la zona oriente de la actual cabecera, la cual influyo cuanto a la traza o disposición espacial con respecto a su orientación y acomodo, este tipo de construcciones no había sido expuesta o explicada anteriormente. Al tratarse de construcciones hechas con materiales perecederos, no existe referente físico más que el plasmado en fotografías históricas y el relato de personas de

edad avanzada que vivieron en ellas; sin embargo gracias a la detección y ubicación de diversas capillas de barrio que se observan en las fotografías antes referidas, fue posible ubicar las áreas donde se ubicaron los conjuntos de casas de *Chinamitl*, con este trabajo es posible comprender la conformación de los barrios originales y su disposición espacial.

Asimismo, se consideró necesario plasmar los sistemas constructivos de viviendas con base en el *Chinamitl*. No obstante que éstas construcciones están extintas, representan parte de la herencia cultural de la Subcuenca *Xochimilco-Chalco* y de la disposición espacial al vincularse con la relación seres humanos-chinampas, ya que sin éstas no podríamos comprender el desarrollo o la configuración de una traza en la zona rural o chinampera de *Xochimilco*. El antiguo lago de *Xochimilco-Chalco* se encontraba completamente modificado por la acción humana en el momento del primer contacto con los españoles, existían grandes secciones convertidas en tierras de cultivo y áreas con asentamientos conformados por chinampas de guardaban casas y zonas de cultivos en un mismo espacio.

³⁹ Tlaxilacalli: barrio.2 barrio.1, Thouvenot, Marc, y Javier Manríquez (colaboración). Diccionario náhuatl-español basado en los diccionarios de Alonso de Molina, con el náhuatl normalizado y el español modernizado, pág. 425, Instituto de Investigaciones Históricas de la UNAM.

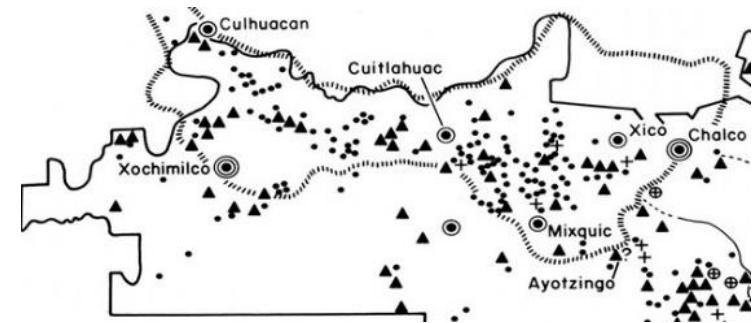
El tema que presentamos se ubica en el periodo de expansión de las chinampas en la Subcuenca *Xochimilco-Chalco*. La agricultura sobre plataformas artificiales fue conocida y practicada durante el primer milenio de nuestra era, y al parecer fue utilizada intensamente hasta la época posclásica. Hacia fines del siglo XIV y principios del siglo XV cuando se registra una rápida propagación de áreas de cultivo chinampero en la cuenca.

Esta expansión de la agricultura chinampera coincide con el florecimiento del *Hueytlatocayotl* mexica y es particularmente notable en los lagos de Xochimilco y Chalco, como señala Parsons 1982. (Ver el plano número 31.)

La mayor concentración de agricultura chinampera se dio en las lagunas de la Subcuenca *Xochimilco-Chalco*. Amillas realizó un plano donde indica la densidad de las chinampas en dicha Subcuenca cerca del año 1521. (Ver el plano núm. 32.)

En nuestro estudio y análisis afirmamos que muchas poblaciones estaban total o parcialmente establecidas en el

área de tierra creada por las chinampas, como se aprecia en el plano número 33, conocido como mapa de Upsala⁴⁰ que muestra el Valle de México hacia el año 1555, donde se marcan asentamientos en la Subcuenca *Xochimilco-Chalco*, las calzadas de pie y calzadas de agua predominantes en ese tiempo.

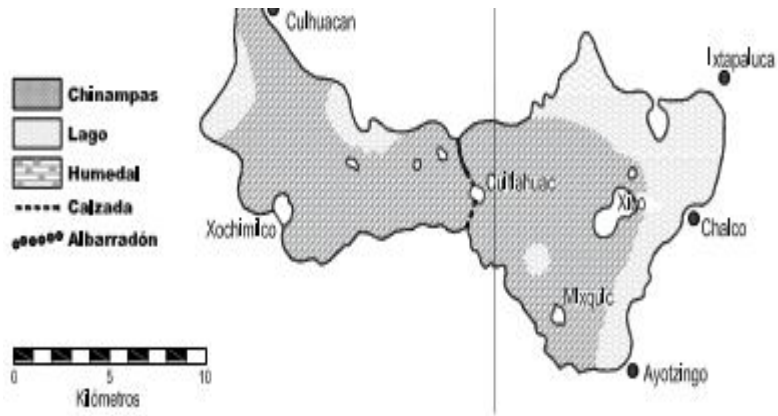


- ⊙ Gran centro local
- Centro local
- ▲ Pueblo, aldea
- Pequeña aldea
- ⊕ Recinto ceremonial-cívico no en colina aislado
- + Pequeño sitio en baja altitud con probable arquitectura pública
- ~~~~~ Lago principal
- Límite del área de estudio Chalco-Xochimilco

Plano número 31. Representación esquemática que muestra caseríos, aldeas y centros regionales en las riberas sur de los lagos de Xochimilco y Chalco; en la última etapa del Hueytlatocayotl mexica conocida como Azteca IV. Fuente: Parsons, 1982.

⁴⁰ El original es un pergamino a colores de 114 x 78 cm, no tiene escala y el norte está a la derecha; se encuentra en la Biblioteca de la Universidad de Upsala, en Suecia. De una calca al pie de la cual puede leerse: "Karta Öfver Staden México Achc Dess Omgifningar, Af Alonso de Santa Cruz. Omkr. 1555"; arriba se lee "Ymer, 1889" y no 1", esta calca apareció en la revista Ymer,

publicada por la Sociedad Sueca de Antropología y Geografía. En este mapa se marcan los poblados de la cuenca de México en el siglo XVI, sus calzadas de pie y de agua, caminos, diques calzada, así como los templos religiosos.



Plano número 32, donde se pueden ver las áreas de las chinampas de la Subcuenca Xochimilco-Chalco; plano de Pedro Armillas, tomado de González Pozo (2010).



Plano número 33. Mapa del valle de México hacia el año 1555. El original es un pergamino a colores de 114 x 78 cm, no tiene escala y el norte está a la derecha; se encuentra en la Biblioteca de la Universidad de Upsala, en Suecia. De una calca al pie de la cual puede leerse: “Karta Öfver Staden Mexico Achc Dess Omgifningar, Af Alonso de Santa Cruz. Omkr. 1555”; arriba se lee “Ymer, 1889” y no 1”, esta calca apareció en la revista Ymer, publicada por la Sociedad Sueca de Antropología y Geografía. En este mapa se marcan los poblados de la cuenca de México en el siglo XVI, sus calzadas de pie y de agua, caminos, calzada diques, así como los templos religiosos.

La calzada de pie puede definirse como el camino principal que conectaba un asentamiento con otro, este camino era construido explícitamente para este fin y en esta clasificación podríamos incorporar las Calzadas dique que aunado a la función de contener el agua que se encontraba en diferente nivel evitando inundaciones o evitando la contaminación del agua dulce proveniente del sur con el agua salobre del norte, servían para acceder caminado a los islotes principales.

Las calzadas de agua eran los canales principales que servían como vía de comunicación de un asentamiento a otro y estaban establecidas como rutas de navegación para el traslado en canoa de cosechas, personas o materiales como, tule carrizo, zacate solo por mencionar algo.

Planteamos que ciertas áreas de la zona chinampera, además de ser usada para el cultivo, albergaba asentamientos fijos en la zona. Serra Puche (2009) reporta las evidencias que señalan para el periodo preclásico Formativo Temprano (1550–1150 a.C.) que la cuenca estaba habitada sobre *chinampas*; en la región de *Xochimilco* localizó 41 sitios, menciona que 4 sitios mostraron evidencia de ser unidades habitacionales de los

periodos Epiclásico y Posclásico, los demás sitios tienen que ver con la presencia de chinampas y canales.

El registro arqueológico en los montículos estudiados por Serra Puche, consistió en la ubicación de cimientos de casas, pisos y la distribución de los materiales arqueológicos sobre éstos, así como la toma de muestras para la identificación de semillas y restos faunísticos.

En algunos sitios se observaron muros de buena calidad y pisos contruidos de estuco o lodo que permitieron establecer jerarquías en los asentamientos, así como su relación con las chinampas aledañas, según indica Serra (2009).

La adaptación de los habitantes de la cuenca a las condiciones lacustres del medio significó la creación de canales, chinampas e islotes para ser usados como habitación por familias dedicadas a actividades productivas compartidas. Estas labores reflejan cierto grado de especialización acorde con el nivel de desarrollo social prehispánico. (Ver la imagen número 6.)

Serra Puche sostiene que en *Xochimilco* se desarrollaron actividades productivas adaptadas a los tres

niveles ecológicos característicos: el isleño, el ribereño y el de loma.

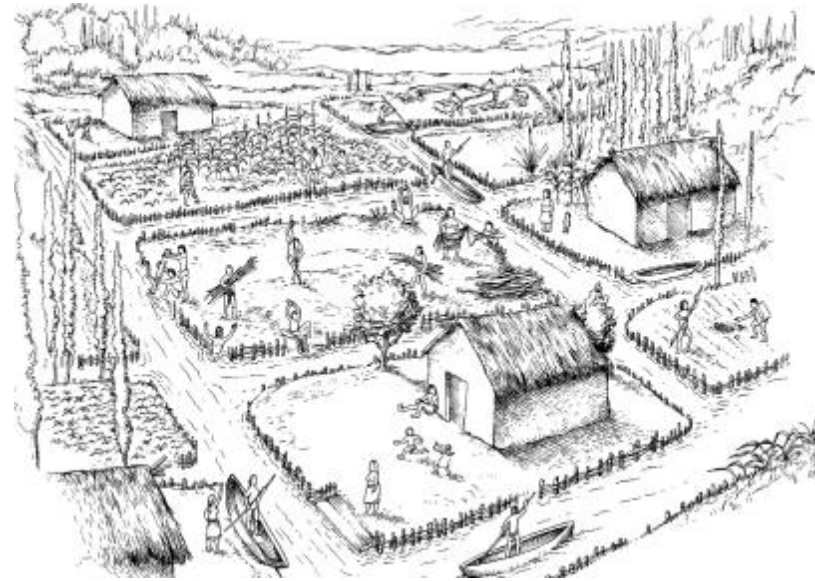


Imagen número 6. Reconstrucción hipotética de chinampas con casa habitación y vista de los canales circundantes en Xochimilco, imagen tomada de Revista Escuela Nacional de Antropología. Cuicuilco, vol.16, no.47, México, sep. /dic., 2009.

La organización y los recorridos por el territorio que realizaban los habitantes de un asentamiento constituían un sistema enfocado al aprovechamiento estratégico de los recursos naturales. Esta percepción se contrapone con la visión rígida que implantaron los españoles recién llegados al crear las cabeceras y sujetos a un territorio que implicaba una porción

de tierra y una jurisdicción con límites infranqueables, la distribución territorial correspondió por mucho a una resiliencia basada en el *Altépetl*.

Los originarios manejaban criterios definidos referentes a sus asentamientos, representando una redefinición e incorporando el concepto de paisaje-territorio. Los asentamientos mesoamericanos solían organizarse en torno a un centro urbanizado, pueblos más pequeños y algunas aldeas periféricas situación que planteamos en nuestros análisis para la región de *Xochimilco*.

Otra característica de su forma de organización es la que se presenta en los sistemas más grandes, donde solían tener varias ciudades y los más pequeños sólo contaban con un centro urbano. La forma de organización espacial en la Subcuenca *Xochimilco-Chalco* es la que planteamos a continuación.

Los asentamientos se daban por conjuntos habitacionales plurifamiliares, que por lo regular se orientaban siguiendo el eje norte-sur (Escalante 2010).

Era cosa común que el grupo de habitantes de cada conjunto habitacional estaba integrado por parientes, los cuales practicaban el mismo oficio; y varios conjuntos podían construirse cerca unos de otros para formar barrios bastantes cerrados y autónomos dentro de estos conjuntos o *calpulli* destaca la unidad domestica que denominamos *Chinancalli* que a continuación abordamos.

En nuestro trabajo de investigación hacemos hincapié que los asentamientos chinampanecos o chinamperos del lago de *Xochimilco-Chalco* se ubicaban tanto en tierra firme como en laguna-dentro⁴¹, es decir asentamientos ubicados dentro del lago; y dentro de ellos se conformaban conjuntos de casas los cuales podrían ser denominados *Tlaxilacalli*,⁴² esta es una definición dada a unidades complejas para designar subdivisiones de un *calpulli* o barrio.

⁴¹ El termino laguna dentro se refiere a los asentamientos ubicados en chinampas al interior del lago, entiéndase que el centro de Xochimilco se encontraba en un islote y en su periferia se encontraban asentamientos sobre chinampas, estos conjuntos de casas formaban los antiguos Calpulli o barrios.

⁴² Tlaxilacalli: barrio.2 barrio.1, Thouvenot, Marc, y Javier Manríquez (colaboración). Diccionario náhuatl-español basado en los diccionarios de Alonso de Molina, con el náhuatl normalizado y el español modernizado, pág. 425. Instituto de Investigaciones Históricas de la UNAM.

Es necesario reflexionar en el tipo de construcciones habitacionales y almacenamientos realizados con materiales que obtuvieron de su entorno y ecosistema, es decir, materiales perecederos, como carrizo, tules, zacate y lodo, materiales que se encontraban en la zona lacustre.⁴³

Cabe la posibilidad de que incluso sus templos fueran realizados con estos materiales. En el códice Aubin⁴⁴ de 1576 se encuentran representaciones de construcciones de *Xinamitl* (construcciones realizadas con cañas) frente al lago; el códice refiere a la fundación de *Tenochtitlan*, pero este tipo de construcción fue la que prevaleció como casa típica de la región de *Xochimilco*. (Ver la imagen número 7.)

La afirmación de la existencia de viviendas en la zona chinampera de la Subcuenca *Xochimilco-Chalco* puede encontrar cobijo en el plano parcial de la ciudad de México o mejor conocido como plano de papel de maguey de 1554.⁴⁵

Este plano no refiere directamente la zona sur de la cuenca de México, una vez que señala un área ubicada entre *Tenochtitlan* y *Tlatelolco*, donde se observan calles de pie

marcadas en color ocre, canales marcados en color azul y la existencia de parcelas con calli (casa), sobre las cuales se dibujaron una cabeza humana que representa al propietario; también se puede observar un edificio religioso en los límites de la disposición de chinampas, respecto del cual se podría pensar que fungió como un nodo de importancia. (Ver detalle del plano número 34.).



Imagen número 7. Casas de *Xinamitl* frente al lago; no obstante que el códice refiere a la fundación de *Tenochtitlan*, se podría sostener que ésta fue la casa típica también de la región del lago *Xochimilco-Chalco*. Este tipo de construcciones perduró hasta mediados del siglo XX en la región antes mencionada, según descripciones de nativos mayores de *Xochimilco* y fotografías históricas; probablemente así fueron las casas de la gente común en la época prehispánica.

43 Peralta, Araceli, *Xochimilco y sus monumentos históricos...*, p. 45.

44 Peñafiel, Antonio, *Códice Aubin*, Anales mexicanos, Oficina de tipografía de la Secretaría de Fomento, México, 1902.

45 Este documento se encuentra clasificado como documento cartográfico en la Biblioteca Nacional de Antropología e Historia bajo el número 35-4un, muestra un sector de chinampas cultivadas en el norte de *Tenochtitlan* existe la posibilidad que se refiera a una área de *Tlatelolco*, origen siglo XVI.



Plano número 34. Detalle del plano en papel de maguey del año 1554, Instituto Nacional de Antropología e Historia, clasificación 143T312, 1ª d 4, donde se observa la distribución chinampera del norte de la ciudad de Tenochtitlan y se resalta la representación de casas dentro de las áreas.

En estos fragmentos del plano de papel de maguey, señalamos la presencia o existencia de viviendas en las chinampas de esta área. Situación que pudo ser tomada o adaptarse del sur de la cuenca de México, planteamos que existen chinampas con uso mixto en *Xochimilco* es decir existencia áreas con chinampas que albergaban espacio para habitación así como área para cultivo.

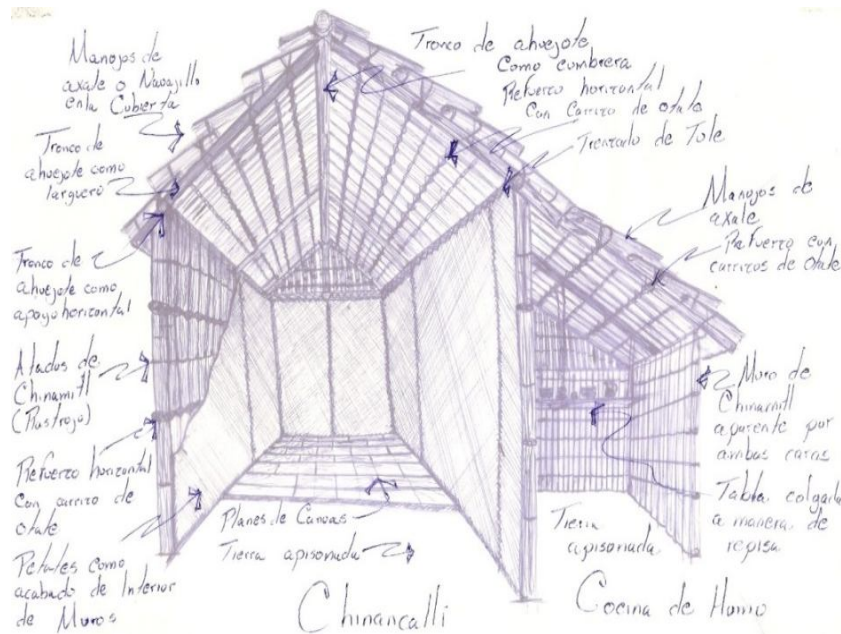
En la reconstrucción de este tipo de viviendas, encontramos que la gente mayor y originaria de Xochimilco de los barrios de; Tlacoapa, La Asunción y Caltongo coinciden cuando describen que los Chinancalli eran de forma rectangular y con techos de dos aguas, espacio utilizado para pernoctar y

área de descanso después de un día de labor; adjunta a este espacio se ubicaba la cocina de humo, adosada a uno de los muros de la habitación y cubierta de una sola pendiente.

En el interior del área de pernocta, los muros de *Chinamitl* eran cubiertos por petates; a esta labor la llamaban *empetatado*, se apisonaba la tierra de toda el área y se cubría la mitad del cuarto con planes de canoas (se empleaban las bases planas de las canoas que fueron sustituidas por avería o deterioro), sobre ellas se tendían petates, los cuales por la mañana eran enrollados y recargados en contra de los muros; se colgaban tablas del techo para formar repisas, donde se guardaban la ropa y las cobijas, en el piso no cubierto por madera se colocaban troncos haciendo las veces de banquitos o banca, donde se reunían para convivir en familia. (Ver el plano número 35, donde se muestra el interior de un *Chinancalli*.)

En el área de cocina (la gente de *Xochimilco* la llaman cocina de humo) se dejaba una ligera separación en la parte superior de los atados que formaban los muros de *Chinamitl* para tener una ventilación adecuada del humo. Cabe aclarar que en dicha área los muros quedaban aparentes, en un extremo del interior se procedía a ubicar el *tlecuil* (fogón construido con tres piedras sobre las cuales se colocan los

recipientes de cocción); era común colgar del techo una tabla por medio de trenzados de tule, esta tabla hacía las veces de repisa donde se colocaban los trastes y la comida para que no fuera alcanzada por algún animal rastrero.



Plano número 35. Casas en las chinampas o *Chinancalli*, se muestran el área de estar y la cocina de humo de la casa típica de la región. Este tipo de construcciones perduró hasta mediados del siglo XX, según descripciones de nativos mayores de *Xochimilco*, y probablemente así fueron las casas de la gente común en la época prehispánica; reconstrucción hipotética y análisis realizados por DRLT.

Sistema constructivo del *chinancalli*.

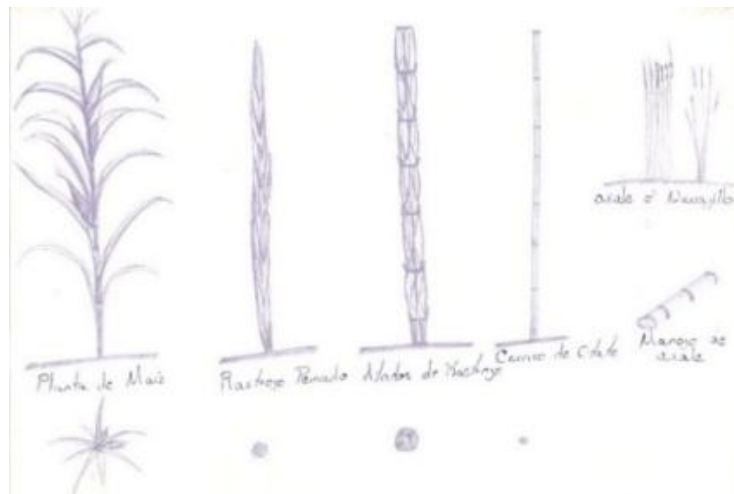
Con la información de la gente mayor de *Xochimilco* podemos indicar los materiales y procedimientos necesarios para la construcción de un *Chinancalli*; como primer pasó, se iniciaba con la recolección de la materia prima, consistente en:

1. Troncos de ahuejotes de 3.00 metros de altura y hasta 6.00 metros en los casos de los horcones principales y la cumbraera, material necesario para realizar la estructura.
2. Rastrojo (cañas de maíz después de la recolección de las mazorcas), con este material se realizaban los muros.
3. Carrizo de otate⁴⁶ (carrizo macizo) de hasta 6.00 metros de largo; este material se empleaba para realizar especies de bastidores que servían como soporte de la cubierta.
4. Tule, el cual servía para realizar atados y manojos *axale* o *navajillo* (especie de pajillas muy delgadas); refieren que estos atados eran vendidos por la gente de San Gregorio *Atlapulco* y se recolectaban en el área de la ciénaga; con estos atados se realizaba la cubierta; eran acomodados, traslapando uno tras de otro para formar una especie de tejado.

⁴⁶ Se menciona que *otate* es un hispanismo: *otatl*: caña dura; *otatl*: caña dura o caña recia; es una planta parecida al carrizo, pero de mayor tamaño y resistencia, de tallo cilíndrico, leñoso, con nudos a cada 1cm y alcanza unos 10 metros de alto.

5. Bases de canoas averiadas o deterioradas, es decir, se usaba la parte plana de las canoas para formar una base seca destinada al área de pernocta, estas base eran también usadas para formar la puerta de acceso.
6. Petates, eran colocados al interior cubriendo los muros forjados con las cañas de maíz; con esto se impedía la entrada de los vientos y del agua pluvial o que se introdujera algún animal rastrero.

(Ver plano número 36, donde se muestran algunos materiales empleados en la construcción de los *Chinancalli*.)



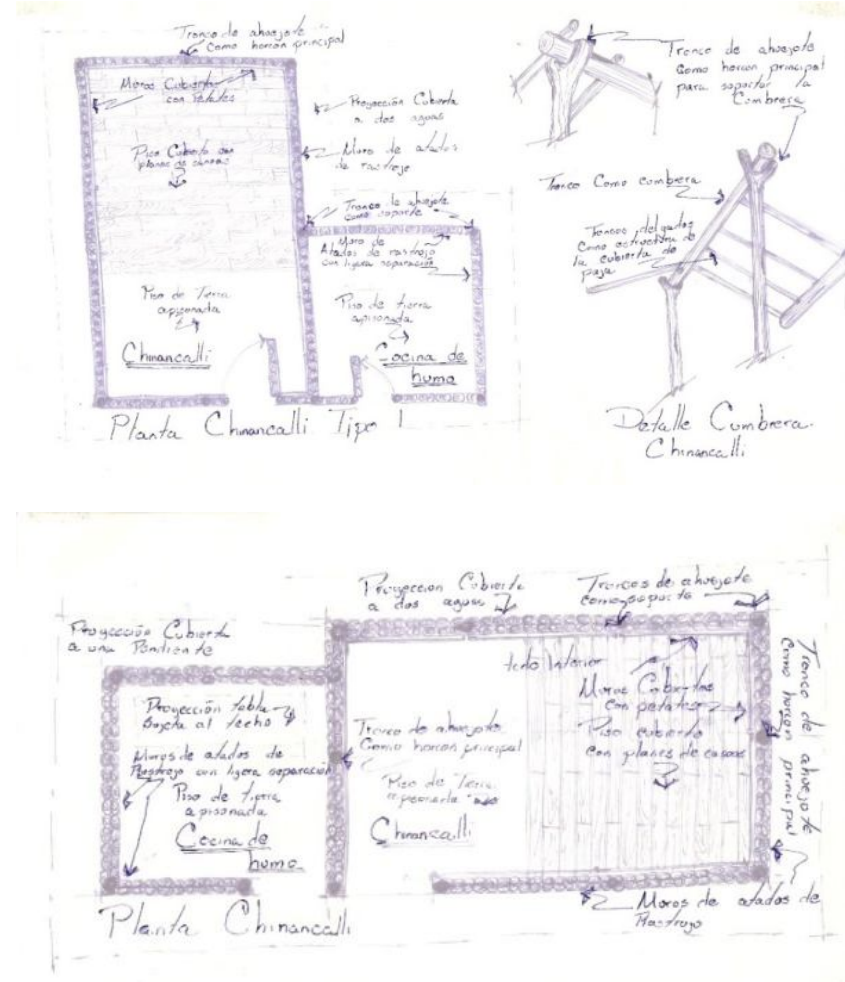
Plano número 36. Materiales para la elaboración de un *Chinancalli*, según descripciones de nativos mayores de *Xochimilco*; una vez cosechadas las mazorcas, se procedía a la recolección del rastrojo, el cual era peinado y se realizaban atados de hasta 8 cañas; se empleaba también carrizo de otate, el cual era macizo; y se adquirían manojos de pajillas de *axale* o navajillo, los cuales eran utilizados para la cubrir el *Chinancalli*; probablemente así fueron las casas de la gente común en la época prehispánica. Análisis y dibujo realizados por DRLT.

A continuación se describe brevemente la elaboración de un *Chinancalli*:

- Trazo de un rectángulo de entre 6.00 metros por 4.50 metros, aproximadamente.
- Hincado de morillos de ahuejotes aproximadamente de 80 centímetros a 1.00 metro, dejando sobresaliendo de la tierra alrededor de 2.00 metros; estos troncos podían contar con diámetros de entre 0.15 a 0.20 metros y estaban separados cerca de 3.00 metros cada uno.
- En la parte central de los muros cabeceros se colaban troncos que podían llegar hasta una altura de 4.00 metros; estos troncos hacían las veces de un horcón u horqueta y formaban una columna que recibía un tronco a manera de travesaño.
- Para la elaboración de los muros se procedía a realizar atados de 6 a 8 cañas de maíz, las cuales se acomodaban y apretaban con el propósito de conseguir fuertes fajones de hasta unos 5 metros de altura; estos atados eran colocados en forma vertical para ir formando el muro, que llegaba a tener un grueso de 10 cm; eran reforzados en la parte intermedia y en sus extremos con carrizo de otate, colocado en forma horizontal con separaciones de 0.60 metros. Estos refuerzos eran atados con tule trenzado a manera de lazo, consiguiendo un entramado sumamente compacto y macizo.

- La cubierta tenía como base un bastidor realizado con carrizo de otate con separaciones máximas de 0.30 metros en sentidos vertical y horizontal, formando una retícula sobre la cual se colocaban manojos fuertemente atados de *axale* o *navajillos*, que se colocaban a manera de tejas muy bien apretadas y traslapadas para evitar filtraciones de agua.
- Una vez terminada la construcción, se apisonaba bien la tierra y se colocaban los planes de canoas para garantizar que estuviera seca el área de pernocta.
- Como paso final, se procedía a empetatar los muros, es decir, se forraba el interior con petates muy bien amarrados a la estructura. (Ver los planos números 37.)

Los elementos que hemos mencionado como obras hidráulicas, Las capillas así como los Chinancalli, consideramos que nos pueden ayudar a comprender la configuración espacial plasmada en la traza urbana y chinampera tema que a continuación abordamos.



Plano número 37. Casas en las chinampas o *Chinancalli*; se muestran el área de estar y la disposición espacial de la cocina de humo de la casa típica de la región, señalamos que las puertas eran realizadas con las tablas o base de las canoas en desuso. Reconstrucción hipotética y análisis realizados por DRLT.



**Se repitió como un discurso su relato,
nos lo dejaron y vinieron a legarlo
a quien ahora vivimos,
a los que salimos de ellos.
Nunca se perderá, nunca se olvidará
lo que vinieron a hacer,
lo que vinieron a asentar,
su tinta negra, su tinta roja,
su nombre, su historia, su recuerdo.⁴⁷**

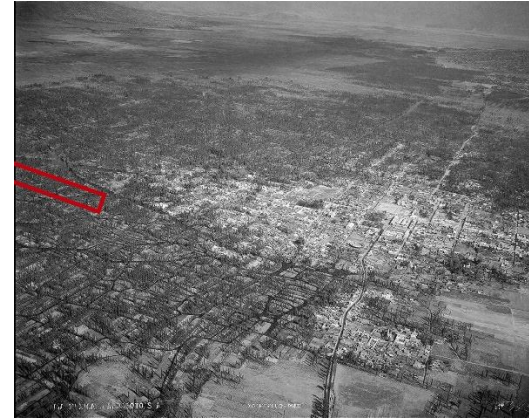
CAPÍTULO 5. Prospección de la traza urbana y la traza chinampaneca, en “Xochimilco”.

⁴⁷ Como muestra de la importancia del rescate de la memoria desde una época muy cercana a la conquista presentamos un fragmento de la Crónica Mexicayotl realizada por Hernando Alvarado Tezozomoc [c. 1521-c. 1610], “la tinta negra y roja” es el

simbolismo Náhuatl de la yuxtaposición de estos dos colores, negro y rojo, oscuridad y luz, evoca la idea del saber más elevado. Delos sabios nahuas lo “Tlamatinime”, se dice expresamente que eran los dueños de tinta negra y roja, fragmento tomado de León Portilla (2009:XXVII).

Resaltamos que esta zona se había detenido en el tiempo es decir su conformación espacial no había cambiado radicalmente hasta cerca del último cuarto del siglo XX, como se observa en la fotografía número, 46 donde se aprecia la zona centro de *Xochimilco* y la amplia zona chinampera, marcamos en rectángulo color rojo el lugar donde se construiría la pista de remo y canotaje Virgilio Uribe realizada para los juegos olímpicos de 1968 celebrados en nuestro país, en esta fotografía se observa la red canalera existente los principales caminos y la mancha urbana de los 17 barrios que se agrupaban alrededor del ex convento de San Bernardino de Siena.

En la fotografía número 47, se aprecia ya concluida la pista la cual se ubica en la parte norte del islote el Tlilan, hacemos referencia y mostramos esta imagen porque en ella aparecen los parajes de *Amalacachico* y *Toltenco*, los cuales actualmente presentan fuerte presencia de invasiones por asentamientos irregulares, situación que se propició a partir de dicha construcción una vez que cambió drásticamente la distancia para llegar a los parajes antes mencionados, los chinamperos empezaron a dejar en abandono el área debido a esa condición.



Fotografía número 46. Fotografía propiedad de Aerofoto hoy fundación Ica, esta serie de fotografías fueron realizadas ente junio de 1967 a julio de 1968, en esta se aprecia el centro de Xochimilco y la zona chinampera donde se aprecia claramente las chinampas de diversos parajes, se marca con línea roja el área que ocuparía la pista de remo y canotaje, análisis de DRLT.



Fotografía número 47. Fotografía propiedad de Aerofoto hoy fundación Ica, esta serie de fotografías fueron realizadas ente junio de 1967 a julio de 1968, en esta se aprecia la pista de remo y canotaje ya concluida su ubicación se encuentra al norte del centro de Xochimilco, se observa claramente como formo una barrera para acceder a los parajes más alejados incrementando drásticamente las distancias de recorrido, se indica en recuadro el área de dicha pista, análisis de DRLT.

En nuestro estudio hemos referido la importancia del análisis comparativo de textos, pinturas indígenas, planos, mapas, así como a testimonios profundamente humanos.

En similitud con Barbosa (2009), damos gracias por la fortuna de poder integrar en nuestro estudio la dimensión espacial, a lo que este autor refiere como giro espacial, buscamos presentar una serie de mapas que incorporen métodos y técnicas informáticas orientadas a la presentación y análisis geográficos de objetos y eventos que han subsistido a través del tiempo.

Consideramos que la mayoría de los mapas presentados en este apartado son inéditos, una vez que son el resultado de información no cartográfica, son el resultado del análisis de actas, mapas, planos relatos y el crecimiento ocupacional del territorio plasmados en planos catastrales relativamente recientes contemporáneos.

La foto-interpretación será otra herramienta de importancia, una vez que al tener tomas aéreas nos ayudaran a realizar comparativas, situación similar será para las tomas satelitales, estas comparativas nos servirán para comprender el patrón espacial, de la región urbana o rural, plasmado en los antiguos canales que en la actualidad forman calles, de la

región de estudio, buscaremos establecer una periodización del área geográfica.

Con los resultados obtenidos trataremos de plantear una hipótesis de la conformación espacial del centro de cada una de estas regiones con miras de identificar los islotes prístinos.

Acto seguido trataremos de ubicar nuestras hipótesis sobre planos catastrales, para alcanzar un panorama del aspecto urbano y zona Chinampaneca de nuestros casos de estudio.

5.1. Prospección para determinar el Islote “*Tilán*”, en Xochimilco.

En la prospección para detectar los islotes primigenios de *Xochimilco*, *Tláhuac* y *Mixquic*, iremos más allá de la revisión de documentos indígenas y mapas antiguos. Al respecto, Salomón González 2009:15 menciona la importancia de un nuevo elemento que consiste en poder estudiar la historia desde el espacio; es decir, nos auxiliaremos de fotos tomadas desde el aire y satelitales, las cuales nos pueden ofrecer información con algún referente espacial. Este mismo autor señala que las ciencias sociales han declarado en años recientes su interés por el espacio, lo que él denomina giro espacial y puede amparar ensayos, imágenes y mapas tanto reproducidos como elaborados por el investigador.

En la presente investigación se adaptan estos métodos de trabajo a las hipótesis planteadas para poder integrar el tiempo y el espacio en un mismo objeto de estudio, plasmando la posibilidad de llevar a cabo la investigación histórica con componentes espaciales.

Presentamos mapas que pueden ser guardados como inéditos, en el sentido de que se construyeron a partir de

información no cartográfica: actas; censos, registros administrativos, litografías, etcétera; los mapas se trabajaron en tres escalas; la Subcuenca, las regiones chinamperas y los islotes se han reconstruido y representado a partir de las fuentes históricas detalladas, al igual que la evolución y transformación de las trazas urbanas y chinamperas de *Xochimilco*, en las que se considera la red canalera.

Los asentamientos en islotes y las zonas chinamperas no pueden concebirse sin una planeación o intención de diseño; y se aprovechó la porción de tierra que sobresalía del lago, la cual fue modificada con la distribución de edificaciones civiles y religiosas para ir conformando el paisaje.

La situación de modificación puede encontrar cobijo en Ángel Palerm, cuando plantea que el suelo de la Ciudad de México fue construido artificialmente, se originó a partir de un islote y se convirtió en una isla edificada; hipótesis que hacemos extensiva para nuestros casos de estudio: *Xochimilco Tláhuac* y *Mixquic*.

Nos atrevemos a exponer la posibilidad de islotes, creados o modificados para poder crear puntos estratégicos o de control sobre la Subcuenca *Xochimilco-Chalco*; sugerimos el planteamiento sólo como hipótesis de que *Tláhuac*, pudo ser un

islole de forjada bajo estas estas características, una vez que analizamos su ubicación, la cual lo sitúa casi al centro del estrecho de la Subcuenca *Xochimilco-Chalco*. En dicho islole nacen calzadas dique que bloquean el paso de las aguas de Chalco hacia *Xochimilco* posiblemente para evitar inundaciones. Expresamos nuevamente que *Tláhuac* y *Mixquic* serán tema de una investigación futura, dada su complejidad, pero consideramos necesario mencionar este dato por ser relevante para este apartado. Sobre el particular, (véase el mapa número 38), donde se marcan los asentamientos, calzadas de pie y de agua, así como las calzadas dique existentes en 1555; se analiza y ubicamos los islotes de *Xochimilco*, *Tláhuac* y *Mixquic*; y, además, en la parte inferior se observa el islole de *Tláhuac* con sus calzadas dique que contenían el agua proveniente de la parte más alta de la cuenca de *México*.

Sanders (1957:39) y Rojas 1974:27 indican que existieron lugares donde se ganó terreno al lago con la fabricación de islas artificiales o chinampas y canales que hicieron las veces de vías de transporte.

Es importante entender la evolución, transformación y adaptación de los islotes principales como producto de la relación territorio-paisaje-seres humanos.



Plano número 38. Fragmento del mapa del valle de México hacia el año 1555. El original es un pergamino a colores de 114 x 78 cm, no tiene escala y se encuentra en la Biblioteca de la Universidad de Upsala; en él se marcan Xochimilco y ocho capillas fuera del islole, así como sus calzadas de pie y de agua, caminos, diques calzadas y los islotes de Tláhuac y Mixquic. México en el siglo XVI; análisis realizado por DRLT.

Es necesario exponer la concepción de territorio, la cual deberá entenderse como la extensión espacial sobre la que se ejerce una soberanía; sus límites pueden estar claramente marcados o bien pueden ser sólo reconocibles por la comunidad que conscientemente los reclama como propios.

De esta manera, se plantea la concepción del paisaje basada en lo expuesto por Federico Fernández (2006), donde explica el término de paisaje, cuya raíz es “pagus”, que significa “país”, es decir, el país es el terruño al que un grupo de humanos se va adhiriendo generación tras generación, en el que entierra a sus muertos y realiza diversos ritos. Del ambiente natural que caracteriza dicho país el grupo social nutre su cultura. Así, la identidad de un grupo sedentario está depositada en el país donde vive y en una serie de tradiciones reconocidas colectivamente. Tarde o temprano el país pasa a ser también un territorio reconocido. El “paisaje” es la representación de ese territorio, tomando en cuenta todas sus características físicas, sean de origen natural, como el relieve y el clima, o cultural, como la pirámide y la milpa.

Brunet Roger (1992) expone que el concepto de país está apegado a un sentimiento de apropiación del espacio como algo inserto al individuo por sus vivencias y modos de

producción; se podría decir que constituye una percepción espacial vinculada al paisaje-natura, términos que se ligan íntimamente con la organización espacial del *Altépetl*.

Estos conceptos de territorio y paisaje para los originales de la Subcuenca *Xochimilco-Chalco* constituyeron un sistema enfocado al aprovechamiento de recursos naturales, donde los límites eran permeables y sus linderos podían en ocasiones entrecruzarse con la soberanía vecina, señalando límites confusos guiados por puntos de referencia de origen natural, muchas veces perecederos.

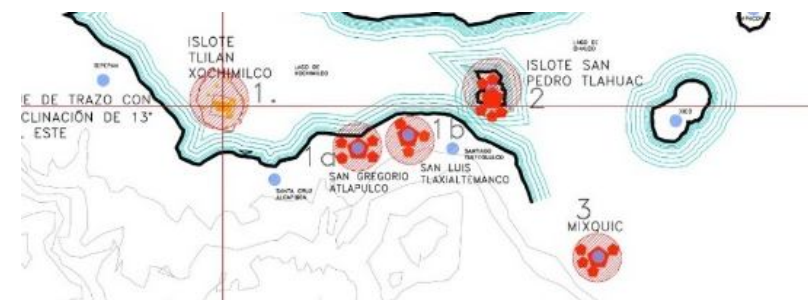
Situación que se presenta incluso en la actualidad en la región de *Xochimilco*, donde en ocasiones se pierde el límite de cada barrio o paraje; la forma de la traza espacial urbana, calles, callejones, plazuelas, capillas de barrio, o de la traza en la zona chinampera contienen aspectos urbanísticos o sociopolíticos y es reflejo del *Altépetl*, que integraba aspectos estéticos, simbólicos, ecológicos y geográficos. Asimismo, se plantea que los españoles operaron bajo un engaño parcial

sobre la forma y el funcionalismo de los asentamientos, la cual perduró mucho más allá de la Colonia.⁴⁸

Para comprender el desarrollo espacial es necesario ir al momento de su creación antes de la llegada de los españoles y la adaptación del nuevo sistema iniciado en el siglo XVI. En los documentos indígenas coloniales se podrán observar las respuestas creativas y estrategias de sobrevivencia que la sociedad indígena tuvo que desarrollar para hacer frente al sistema colonial novohispano, como expresa Pérez Zevallos 2003:15. Los islotes de *Xochimilco*, *Tláhuac* y *Mixquic* se han mostrado como pequeños islotes en diversas fuentes, como el códice *Xólotl*, el plano de Upsala, el plano de González Aparicio y el planteado por Armillas. En estas referencias se señalan asentamientos circundantes esparcidos principalmente al interior del lago; y contaron con asentamientos ribereños o ubicados a la orilla del lago, como se muestra en el plano número 39.

Nuestro trabajo comenzó con el ensamble digital de fotografías aéreas para contar con una vista general de la Subcuenca *Xochimilco-Chalco*, donde se observa el estado que

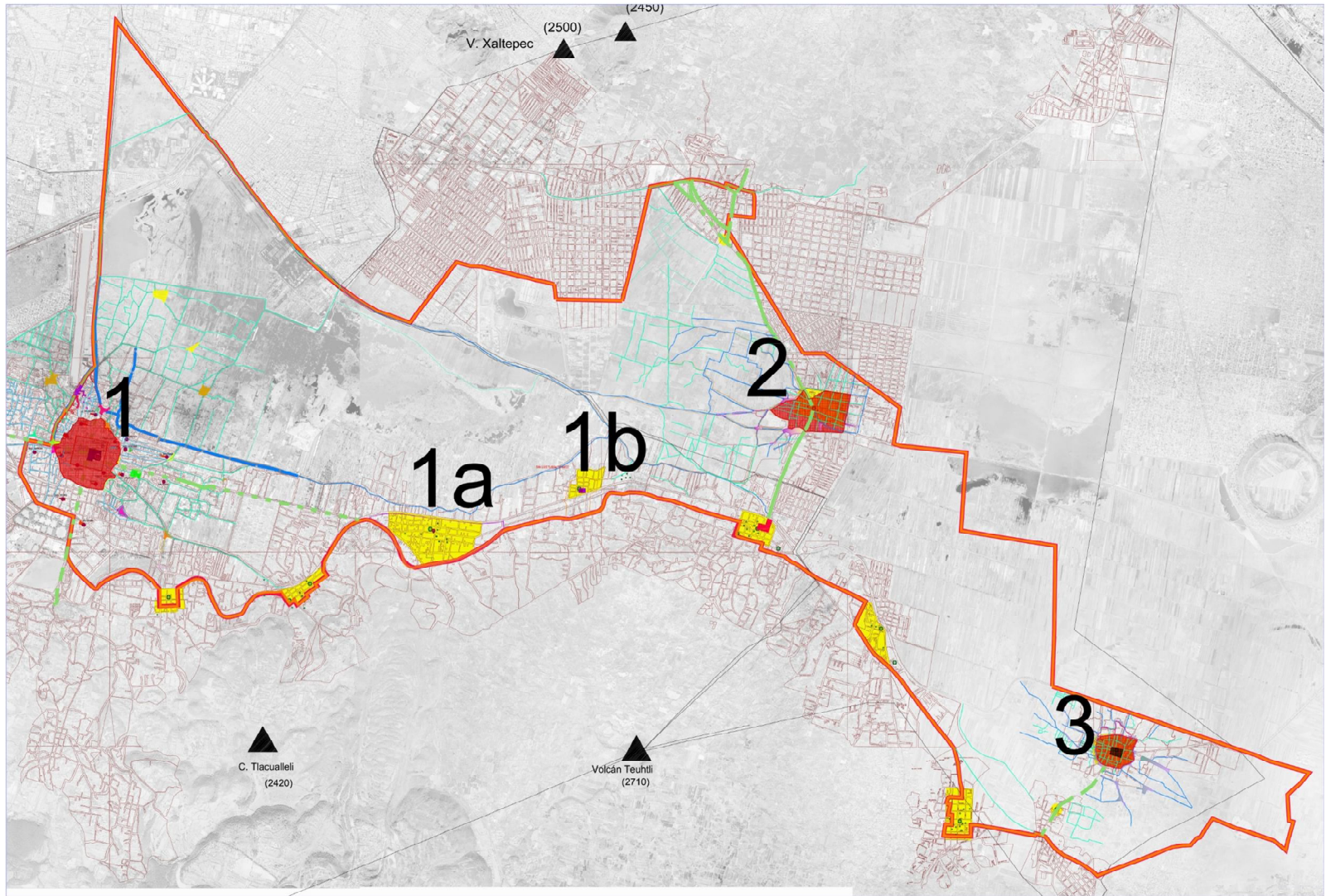
guardaba nuestra zona de estudio en la última década del siglo XX, sobre esta imagen se ubicó y marcó el polígono Zona Patrimonio Mundial y se situaron los centros de *Xochimilco*, *Tláhuac* y *Mixquic*. (Ver el plano número 40.)



Plano número 39. Plano hipotético del valle de México en el siglo XVI, en el que se aprecian los tres casos de estudio: Xochimilco, Tláhuac y Mixquic. Autor: DRLT, realizado con base en las fuentes siguientes: González Aparicio, Luis, Plano reconstructivo de la región de Tenochtitlán, México, INAH, 1988; e información de Farías Galindo, José, Armillas y Acevedo, Xochimilco.

En el trabajo específico para la determinación de los islotes de *Xochimilco* se comenzó con la utilización de fotografías oblicuas junto a fotos aéreas; y posteriormente se procedió a la identificación del centro de cada cabecera y de construcciones vetustas, como capillas de barrio, que pudieran marcar alguna referencia espacial de la red canalera desecada.

⁴⁸ Lockhart, James, *The Nahuas After the Conquest...*, Stanford University Press, Stanford, California, 1992, p 13; y David Carrasco, *The sacrifice of Tezcatlipoca...*, University Press of Colorado, Denver, Colorado, 1990, p. 57.



Plano número 40. Ensamble de fotografías de la subcuenca Xochimilco-Chalco, en el que se muestra el polígono Zona Patrimonio Mundial en Xochimilco, donde se enumeran los casos de estudio: 1) Xochimilco; 1a) San Gregorio Atlapulco; 1b) San Luis Tlaxialtemanco; 2) Tláhuac; y 3) Mixquic, polígono de Zona Patrimonio Mundial en Xochimilco, 2015; fotografías aéreas de la Fundación ICA, antes aerofoto, diciembre de 1998; curvas de nivel, INEGI, planos catastrales; y ensamble, análisis y ubicación de los asentamientos de los casos de estudio realizados por DRLT, 2015.

A continuación se muestran el trabajo y la determinación de los islotes de Xochimilco, *Tláhuac* y *Mixquic*. Iniciando con el análisis de fotos oblicuas de principios del siglo XX obtenidas de la Fundación ICA, antes aerofoto, se observan las chinampas como factor dominante del paisaje; el centro de Xochimilco era realmente pequeño; sobresalen las edificaciones eclesiásticas, como el ex convento de San Bernardino de Siena y las capillas de barrio; para entonces, estas construcciones eran nodos de agrupación.

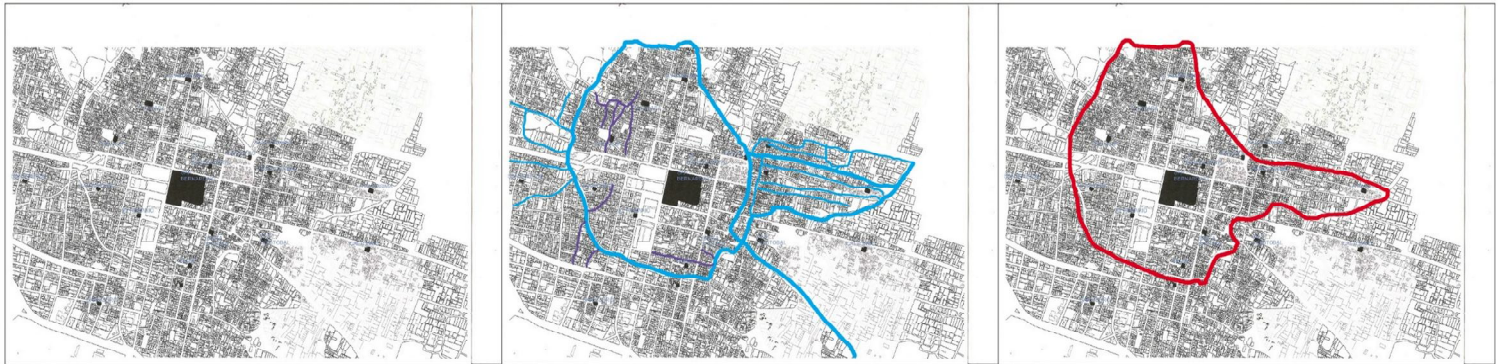
Se marca el contorno o un primer acercamiento de la forma del islote, el cual tiene forma de gota, cuya punta o crecimiento se orienta al norte; en una segunda foto se señala el centro de la cabecera y lo que alguna vez fue la calzada dique *México-Xochimilco*, la cual parte del centro y conecta al poniente con Tepepan; del centro al oriente se marca la calzada dique que conectaba con San Gregorio *Atlapulco*, que actualmente forma la llamada avenida Nuevo León; y al sur se señala la calzada dique que conectaba con la zona de pie de monte, donde actualmente se accede a San Lucas *Xochimanca*. Dichas calzadas hacen un partido casi simétrico y ortogonal que conectan con el centro. (Ver el plano número 41.)

Como segundo paso, se trasladó nuestra primera hipótesis sobre planos catastrales, donde se procedió a ubicar el centro formado por el ex convento de San Bernardino de Siena, se situaron canales segados en el trascurso de los últimos 50 años, se marca la calzada dique *México-Xochimilco*, la cual parte del centro y une al poniente con Tepepan, del centro al oriente se señala la calzada dique que conectaba con San Gregorio *Atlapulco* y al sur se indica la calzada dique que conectaba con la zona de pie de monte o San Lucas *Xochimanca*.

También, se aprecia claramente que el patrón o traza es simétrico y ortogonal, que las calzadas dique confluyen dividiendo en cuatro partes bien definidas al islote y, además, se presenta la limitación hipotética del islote denominado el *Tlilan*. (Ver el plano número 42.), dicho islote es más pequeño en área con respecto a la hipótesis obtenida del análisis de las fotografías aéreas donde se aprecia un islote en forma de gota.



1. Vista panorámica del centro de Xochimilco a principios del siglo XX. Archivo histórico de Fundación ICA, donde se aprecia que la urbanización de Xochimilco, es dada por pequeños núcleos que formaban los barrios y en la periferia del centro de Xochimilco, la zona de cultivo. Señalamiento y análisis por DRLT.
2. Vista panorámica del centro de Xochimilco a principios del siglo XX. Archivo histórico de Fundación ICA, donde se señalan las calzadas de pie o a tierra firme. Señalamiento y análisis por DRLT.
3. Vista panorámica del centro de Xochimilco a principios del siglo XX. Archivo histórico de Fundación ICA, donde se señalan las calzadas de pie o a tierra firme. Señalamiento y análisis por DRLT.



1. Cabecera de Xochimilco se ubican y se marcan las 17 capillas de barrio como referente espacial de la traza urbana, se señala la ubicación del exconvento de San Bernardino de Siena, realizado, plano realizado sobre plano catastral año 2001.
2. Indicación de la red canalera, se marca un primer perímetro señalada por calles que fueron canales, se señala parte de la red canalera fina, acalotes y apantles, se señala el exconvento de San Bernardino de Siena, se hace el hincapié de la existencia de por lo menos 2 ejes de composición.
3. Se presenta un primer acercamiento hipotético del islote el Tlilan Xochimilco.

Plano número 41. Trabajos de prospección para la determinación del islote Tlilan Xochimilco, sobre fotos oblicuas de principios del siglo XX obtenidas de la Fundación ICA, se marca el perímetro de la mancha urbana de ese momento, análisis y ubicación de los asentamientos del caso de estudio realizados por DRLT, 2015



1. Con el primer acercamiento afirmamos que la forma de gota que se observa es un crecimiento del islote original Ttilan Xochimilco, dado por desecación de la red canalera dada por la absorción de la mancha urbana. la presente hipótesis se ha realizado sobre catastral año 2001.

2. Determinación del islote Ttilan Xochimilco en el siglo XVI, determinación hipotética marcada por las calzadas con origen prehispánico que han llegado a hoy día, el trazo de la traza urbana, así como el área del ex convento de San Bernardino de Siena lugar que ocupará el templo mayor Xochimilco.

3. Observando detenidamente se plantea que la de hipótesis que el islote Ttilan Xochimilco, en un origen fue mas pequeño de lo que indicamos para este estudio, pero resaltamos la inclinación o disposición pristina con una ligera inclinación hacia el norte magnético es claro y la ortogonalidad dada por las calzadas de conexión es indudable.

Plano número 42. Trabajos de prospección y determinación del islote Ttilan Xochimilco, sobre planos catastrales, se marcan construcciones vetustas edificaciones religiosas del siglo XVI, se indica el perímetro hipotético del islote original, análisis y ubicación de los asentamientos del caso de estudio realizados por DRLT, 2015.

Una vez realizada la prospección física hipotética del islote de Xochimilco en el siglo XVI, podemos indicar que fue un islote inserto en el lago, junto a sus asentamientos, es decir, coexistían casas dentro de las chinampas circundantes al islote principal; un sustento de esto lo brinda Bernal Díaz del Castillo (1966:293-295), cuando describe a Xochimilco:

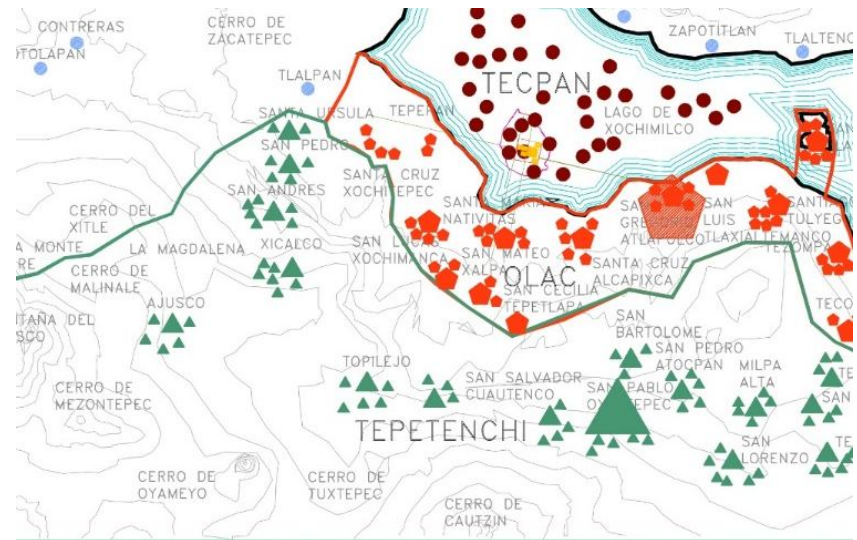
...caminamos para Xochimilco, que es una gran ciudad, y de toda la más de ella están fundadas las casas en la laguna de agua...

Palerm (1973), señala que en ese periodo de tiempo *Xochimilco* tenía una función semejante a la de *Ayotzingo* para la región chalca, es decir, un punto importante y de distribución para los pueblos que se encontraban en la cuenca de México, un lugar de acequias hondas y puerto de canoas.

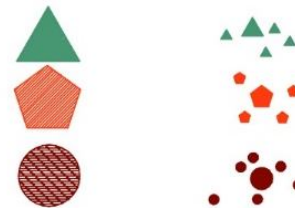
Con la información recabada, presentamos un mapa reconstructivo de la Subcuenca *Xochimilco-Chalco*, donde marcamos los posibles asentamientos, según la información de Parsons 1982 y la de diversos autores, como Acevedo. (Ver el plano número 43.).

Señalamos que hay diversos tipos de elementos urbanos de gran importancia para nuestro trabajo de

prospección los cuales iremos desarrollando para encontrar el desarrollo espacial de Xochimilco:



POSIBLES CENTROS POSIBLES ASENTAMIENTOS



Plano número 43. Plano hipotético de la ubicación de poblados y asentamientos en el Altépetl de Xochimilco en el siglo XVI. Autor: DRLT, realizado con base en las siguientes fuentes: Parsons; Acevedo menciona que los parajes que ocuparon estas parcialidades son pueblos que actualmente subsisten y sus límites permiten establecer la posible ubicación de cada parcialidad; plasmado en el plano reconstructivo de la región de *Tenochtitlan*, México, INAH, 1968, de González Aparicio, Luis; información de Acevedo y Farías; y planteamiento hipotético de las parcialidades de Xochimilco por el autor.

5.2. Obras hidráulicas en Xochimilco: red canalera, lagunetas, calzadas dique y chinampas, como apoyo en la prospección de una traza.

Para realizar algún planteamiento sobre la conformación y traza urbana ubicada en el islote de *Xochimilco*, así como la traza rural conformada por la zona chinampera, primeramente es necesario comprender que en este lugar los *Xochimilcas* realizaron modificaciones al medioambiente: construyeron como se dijo una compleja red canalera, en la cual destaca sin duda el canal llamado *Apatlaco* el cual subsiste y se ubica en el paraje del mismo nombre, dicho canal nace en San Gregorio *Atlapulco*, y planteamos que conectaba con el canal de *Cuemanco* y éste se unía con la acequia que llegaba a *Tenochtitlan*; dicho canal se encuentra ubicado al norte del islote de *Xochimilco*; esta obra formaba una calzada de agua que conectaba la región de *Tláhuac* con la Ciudad de México. Actualmente, el canal de *Apatlaco* no fluye hasta el extremo norte de *Xochimilco* por la desecación de canales y los asentamientos humanos.

Esta red canalera servía para conectar con las diversas lagunetas las cuales planteamos que podrían haber fungido como hito de referencia o punto de reunión, en este estudio encontramos una invariante: en todas las lagunetas de la región

de *Xochimilco* se tiene la presencia de pequeños islotes, debido a esto planteamos la hipótesis de que estos pudieron haber representado algún tipo de estrado o templete, elemento que nos referirá a los asentamientos laguna-dentro de *Xochimilco*. (Ver la tabla número 3).

NUMERO	NOMBRE DE LA LAGUNA	ORIENTACIÓN RESPECTO AL ISLOTE	CON NUMERO DE CONVERGENTES	DE CANALES ISLOTE INSERTO
1	TLILAC	NORTE	5	SI
2	LA VIRGEN	NORTE	5	SI
3	TEXHUULO	NORTE	5	SI
4	LA ASUNCIÓN	NORTE	5	SI
5	SAN ESTEBAN	ESTE	5	NO, LAGUNA ENCERRADA (4CANALES CEGADOS, 1 CANAL NAVEGABLE)
6	SANTISMA AYACAC	ESTE	5	NO (POSIBLE EMBARCADERO)
7	CALTONGO	ESTE	5	NO (ACTUALMENTE EMBARCADERO TURISTICO)
8	SANTISMA PIXICOXPA	ESTE	4	NO (POSIBLE EMBARCADERO)
9	XALTOCAN	SUR	5	SI
10	ZACAPA	SUR	5	NO EMBARCADERO TURISTICO
11	SAN JUAN	OESTE	5	NO EMBARCADERO TURISTICO
12	SAN ANTONIO	OESTE	4	NO (CEGADA)
13	SAN MARCOS	OESTE	5	SI
14	EL TORO	NORTE	5	SI
1 EM	BODOQUEPA	ESTE	PEGADO AL ISLOTE	
2 EM	SAN DIEGO	ESTE	PEGADO AL ISLOTE	
3 EM	SAN ESTEBAN	ESTE	PEGADO AL ISLOTE	
4 EM	SALITRE	ESTE	PEGADO AL ISLOTE	ACTUAL TURISTICO
5 EM	BELEM	ESTE	PEGADO AL ISLOTE	ACTUAL TURISTICO
6EM	ZACAPA	ESTE	PEGADO AL ISLOTE	ACTUAL TURISTICO
7EM	MANANTIALES	ESTE		ACTUAL TURISTICO
8EM	TLAYOLPA	OESTE	PEGADO AL ISLOTE	
9EM	TENYOA	OESTE	PEGADO AL ISLOTE	

Tabla número 3. Relación de lagunetas ubicadas en la cabecera de la Delegación Xochimilco, se señala la ubicación y el estado que guardan, análisis y ubicación realizados por DRLT, 2015.

Otro elemento que consideramos de utilidad en nuestro trabajo de prospección son los embarcaderos, algunos de ellos se encuentran secos en la actualidad y en el mejor de los casos son empleados hoy día como embarcaderos turísticos, su distribución podría mostrar puntos importantes y de mayor trascendencia en el islote, esto en relación con el tamaño y el número de canoas que podían albergar. (Ver la tabla número 4.)

NÚMERO	NOMBRE DEL EMBARCADERO	ORIENTACIÓN	ADOSADO AL ISLOTE	SECO O EN USO
1	SAN JUAN (FERNANDO ZELADA)	PONIENTE	SI	EN USO
2	SAN ANTONIO	PONIENTE	SI	SECO
3	XALTOCAN (TRAJINERAS)	SUR-PONIENTE	SI	EN USO
4	BELEM	ORIENTE	SI	EN USO
5	SAN CRISTOBAL	ORIENTE	SI	EN USO
6	SALITRE	ORIENTE	SI	EN USO
7	SAN ESTEBAN	ORIENTE	SI	EN USO
8	SAN DIEGO	NOR-ORIENTE	SI	EN USO
9	LA SANTÍSIMA	ORIENTE	SI	EN USO
10	ASUNCIÓN (BODOQUEPA)	NORTE	SI (SEGUNDA ETAPA)	EN USO
11	TLACOAPA (CHICOCO)	NOR-PONIENTE	SI	EN USO
12	TLACOAPA (YUCATÁN)	NOR-PONIENTE	SI	SEGADO
13	CALTONGO	ORIENTE	NO	EN USO
14	ZACAPA	SUR	SI	EN USO
15	MANANTIALES	SUR	NO	EN USO

Tabla número 4. Relación de embarcaderos ubicados en la cabecera de la Delegación Xochimilco, se muestra la ubicación y el estado que guardan, análisis realizado por DRLT, 2015.

Un elemento más de ayuda en la prospección de una intención de diseño y de sumo valor, consideramos que son las calzadas dique, Palerm (1973:126) plantea que la función principal era cegar el agua de algún sector de la laguna; con

esta medida se iba extendiendo luego la agricultura de chinampas o se controlaba la cantidad de agua que pasaba de un extremo a otro, evitando inundaciones; otra función era evitar la contaminación del agua dulce por contacto con agua salobre.

Según nuestra investigación *Xochimilco*, contaba con tres calzadas-dique de las cuales dos de ellas no se han expuesto o dado importancia:

- La primera cruzaba la región pantanosa, nacía del centro del islote y comunicaba a La Noria y *Tepepan*; se le conoce como calzada *México-Xochimilco* y actualmente posee el mismo nombre.

Encontramos la referencia de esta calzada en la crónica de Durán (t.2, pp. 112-113), cuando indica que:

...vuelto a Xuchimilco, mando que luego, sin más tardar, mandasen a todos los de la ciudad hiciesen una calzada de tres brazas en ancho desde su pueblo hasta la ciudad de México, de piedras y tierra, cegasen el agua que el término de esta calzada tomase e hiciesen sus puentes a trechos, para que el agua tuviese por donde salir de una parte a otra ... Oída la voz, acudió toda esta nación a hacer la calzada, que hoy en día se anda de ciudad de México a Xochimilco... para lo cual, rogaron a los de Cuyuacan les ayudasen a la hacer, al menos por lo que tocaba a sus pertenencias. Los

cuales sin más replica, les concedieron la ayuda y así lo hicieron... el modo de hacerla fue sobre mucha cantidad de estacas, piedras y tierra, sacada de mesma laguna, como céspedes. Hecha esta ancha calzada, no tardando en ella muchos días, por la innumerable gente que en ella andaba...

Esta calzada, parece haber proseguido de la de México–Iztapalapa-Coyoacán-hasta Xochimilco. Otra referencia de ésta la brinda Rojas 1974:46, cuando menciona la existencia de la calzada de *Mexicaltzingo* en el poniente, la cual entroncaba con la calzada de *San Antón o Xochimilco*, que iba de norte a sur desde *Tenochtitlan* hasta *Tlalpan* (San Agustín de las Cuevas) y los pueblos chinamperos Xochimilcas de San Lorenzo; planteamos que en realidad esta autora se refiere a San Lorenzo *Atemoaya*, el cual sigue el mismo camino de San Lucas *Xochimanca*, *Tepepan* y *Xochimilco*, en el sur.

- La segunda calzada dique partía del centro y comunicaba con el pueblo de San Lucas *Xochimanca*; actualmente queda parte de ésta aún en servicio, formando lo que actualmente se le conoce como la presa o vaso regulador.
- Por último, la calzada *Xochimilco-San Gregorio*, actualmente conocida como avenida Nuevo León, se origina en el centro del islote y conecta con el pueblo de San Gregorio *Atlapulco*; hasta hace poco tiempo se

apreciaban canales en sus extremos, situación que ha cambiado por la desecación y los asentamientos humanos. En noviembre de 2015 autoridades de la delegación política comenzaron un proyecto de ampliación con el propósito de beneficiar a los chinamperos; con dicho proyecto, denominado La Curva, se pretende cambiar la fisonomía de la traza de esa vialidad de origen prehispánico.

Encontramos referencias de esta calzada en la relación universal de Cepeda 1637: fol. 3 y vuelta, donde señala algunas calzadas.

... la de Chalco y Mexilcanzingo corre de norte a sur tres leguas de México a Xuchimilco, y desde aquí a Tlamanalco, que es de poniente a levante, seis leguas y una de ancho, alimentada de muchos manantiales y gruesas avenidas de Xuchimilco...

Palerm 1973:72 menciona la existencia de calzadas en *Jaltocan* y *Xochimilco*, cuya función se desconoce, pero parecían partir de tierra firme; al respecto, indicamos que las calzadas dique existentes en *Xochimilco* partían del islote y se fundían con tierra firme; que fueron fundamentales para facilitar el control y regular los niveles de las aguas en diversas

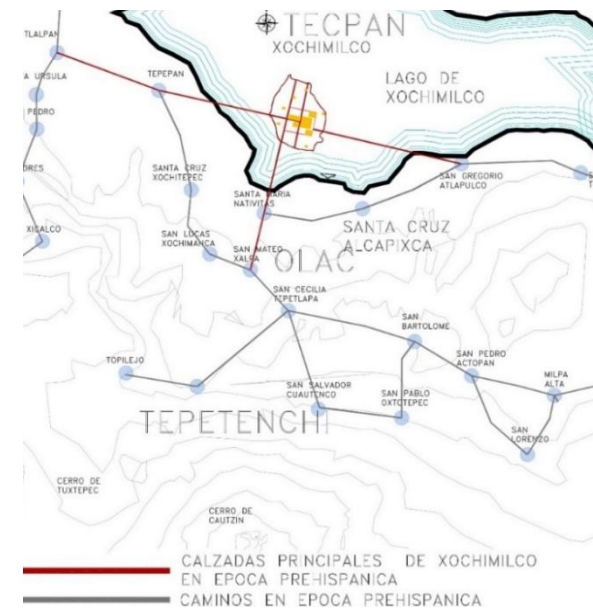
secciones de la zona lacustre de *Xochimilco*; y que ayudaron al funcionamiento de las chinampas.

Cabe la posibilidad de la existencia de más calzadas dique; mencionamos que hemos encontrado solamente referencias que han llegado hasta nuestros días, aunque en algunos casos sólo sean sus trazos. Sobre el particular, se presenta el plano reconstructivo realizado con base en la información recabada, donde ubicamos y marcamos las tres calzadas dique que poseyó Xochimilco. (Ver el plano número 44.)

Los planos reconstructivos que realizamos hasta este momento los ubicamos con referencia al norte magnético, donde observamos que la traza del centro o cabecera del poblado de Xochimilco tiene una ligera inclinación de 13° respecto al norte magnético. (Ver el plano número 45.)

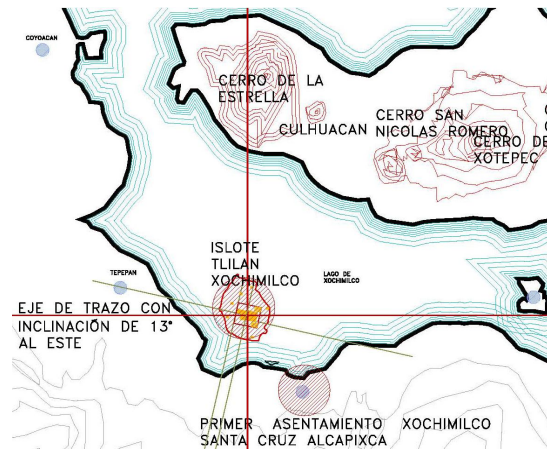
Algunos autores como Suárez, Villalobos y González Pozo indican que esta característica la poseen pueblos con avanzada técnica de cultivo, toda vez que dicha inclinación es para el mejor aprovechamiento del asoleamiento.⁴⁹ Al principio de la investigación se pensó que esta inclinación correspondía a una alineación con el cerro de la Estrella, el cual coincide si

trazamos una línea recta desde el centro del ex convento de San Bernardino de Siena, situación que queda abierta para una futura investigación; y se menciona que al ampliar el área de estudio se observó que dicha inclinación es una constante que abarca a los islotes y las zonas chinamperas de *Xochimilco*, *Tláhuac* y *Mixquic*.



Plano número 44. Plano hipotético del islote *Tlilan* ubicado en el valle de México en el siglo XVI, donde se marcan sus principales calzadas que lo comunicaba con *Tepepan*, *San Gregorio Atlapulco* y *San Lucas Xochimanca*. Autor: DRLT, realizado con base en las siguientes fuentes: información recopilada de “Relación breve y verdadera de algunas cosas de las muchas que sucedieron al padre Fray Alonso Ponce en las provincias de la Nueva España”, tomado de González Carlos, Javier; e información recopilada por Peralta, Araceli.

⁴⁹ Suárez Pareyón, Alejandro Emilio, *Seminario del Área Historia de la Arquitectura y el Urbanismo de la Ciudad de México hasta el siglo XX*, Programa de Maestría en Arquitectura, UNAM, 2009



Plano número 45. Plano hipotético donde se marcan los ejes compositivos en línea discontinua. Autor: DRLT, basado en el plano reconstructivo de la región de *Tenochtitlan*, México, INAH, 1968, de González Aparicio, Luis; y análisis de la disposición espacial de la región.

Es el momento de señalar un elemento relevante en este estudio de prospección el cual es la chinampa, indicamos que la traza chinampera de laguna-dentro o chinampas largas presenta un entramado o patrón de rectángulos alargados confinados por la red canalera fina y la presencia de canales principales, cuyo avance tecnológico no sólo se ve reflejado en el núcleo principal. Sobre el particular, se analizó el paraje “El Japón”, en *Xochimilco*, D.F., el cual se digitalizó y se introdujo en programa de diseño asistido por computadora; se trazó su ubicación real con respecto al norte magnético y se observó que la disposición de las chinampas de dicho paraje tiene una pequeña variación respecto del norte magnético de 4° a 8°,

conforme al análisis realizado. (Ver el plano número 46, autor: DRLT.)



Plano número 46. Matos Moctezuma, Eduardo, *Revista antropología mexicana*, vol. XIX-núm. 120, marzo-abril, México, 2013; se digitalizó y se ubicó este plano con respecto al norte real, observándose en él la disposición que las chinampas tienen una pequeña variación respecto del norte magnético de 4° a 8°, conforme al análisis realizado por el autor, DRLT.

Plateamos la existencia de dos tipos de trazas ubicadas laguna-dentro: una mixta, compuesta por chinampas que estaban divididas en zonas de cultivo y de vivienda, donde los *Chinancalli* eran la unidad básica de habitación. Esta conglomeración de asentamientos se ubicó principalmente a la periferia del islote *Tlilan Xochimilco* y se aprecia que las dimensiones de las chinampas eran menores que las destinadas a la producción agrícola intensiva; esta condición podría obedecer a la división producto del reparto de herencia.

Dicha traza presenta influencia del islote del *Tilán* respecto de la inclinación del norte magnético, la orientación y la distribución en cuanto a la ubicación de estos asentamientos en los barrios actuales; y señalamos la relación que muestra la ubicación de éstos con el área que denominamos de chinampas largas.

La segunda traza corresponde a las chinampas largas, ubicadas en los límites de los barrios de San Francisco *Caltongo* y La Santísima Trinidad *Chililico*, cubriendo el área de San Gregorio *Atlapulco* hasta llegar a *Tláhuac* en una primera sección y de *Tláhuac* a *Mixquic*. Esta área cuenta con cierta inclinación con respecto al norte magnético y se convirtió en una invariante en la Subcuenca *Xochimilco-Chalco*; planteamos que estas chinampas se destinaron a la producción agrícola intensiva y tuvieron escasa presencia de asentamientos, puesto que en ellas existieron los *Xame* o refugios temporales, que cubrían de las inclemencias del tiempo a la gente que labraba el campo. Así, los asentamientos de laguna-dentro junto con las extensas tierras de cultivo fueron el elemento predominante del paisaje a partir del siglo XVI y perduraron hasta principios del siglo XX; hemos indicado que encontramos refuerzo de la existencia de chinampas, donde se compartía con el área de vivienda, en el plano en papel de maguey que a pesar que no

refiere directamente a *Xochimilco* no indica que es viable nuestra hipótesis. Otro soporte de esta hipótesis es la evidencia fotográfica de las áreas de chinampas laguna-dentro destinadas exclusivamente al cultivo en *Xochimilco*; a estas superficies las hemos denominado áreas de chinampas largas, su ubicación comprendía los límites del barrio de *Caltongo* y cubría el área de San Gregorio *Atlapulco* hasta llegar a *Tláhuac* en una primera sección y de *Tláhuac* a *Mixquic*. Estas chinampas se pueden observar en fotografías número 48 y 49.



Fotografías 48 y 49. Área de chinampas laguna-dentro o chinampas largas se aprecia el tamaño de las chinampas los cuales son grandes rectángulo con un ancho aproximado de seis metros para aprovechar la humectación de la tierra por capilaridad, fotografías archivo casa del arte Xochimilco no se cuenta con la ubicación de estas.

Se presenta el plano en que se indica el área donde hay chinampas laguna-dentro en la región de *Xochimilco*, según el análisis de fotografías históricas, planos antiguo, de fotografías satelitales y planos catastrales recientes realizado por el autor. (Ver el plano número 47.) Donde se observa la gran área de chinampas ubicadas entre islotes principales.



- | | | |
|--------------------------------------|---------------------------------|------------------------------|
| 1. San Juan Evangelista Tlatenchi | 10. Belem de Acampa. | 19. San Luis Tlaxialtemanco. |
| 2. La Concepción Tlacoapa | 11. El Rosario Nepantlatlaca. | 20. Santiago Tulyehualco. |
| 3. La Asunción Colhuacatzingo | 12. San Pedro Tlalnahuc. | 21. San Pedro Tlahuac. |
| 4. San Lorenzo. | 13. La de los Dolores Xaltocan. | |
| 5. La Santísima Trinidad Chillico. | 1.4.Santa María Nativitas. | |
| 6. San Esteban Tecpapan. | 1.5.Casas laguna dentro. | |
| 7. San Francisco Caltongo. | 1.6. Chinampas Largas. | |
| 8. San Cristóbal Xallan. | 1.7.Santa Cruz Alcapixca. | |
| 9. Santa Cruz Anlco ò Santa Crucita. | 1.8.San Gregorio Atlapulco. | |

- Calzadas de pie y calzadas dique.
- Calzadas de Agua.
- Perímetro islote Tliilan Xochimilco.

Plano número 47. Se ubica el área de chinampas largas; plano realizado con base en planos catastrales y la división política de Xochimilco y como resultado del análisis de fotografías históricas efectuado por DRLT.

5.3. Edificaciones religiosas y *chinancalli* en *Xochimilco*, como apoyo en la prospección de una traza.

En nuestro trabajo de prospección encontramos remanentes de los asentamientos originales, que han subsistido hasta nuestros días, como conjuntos conventuales y capillas con origen en el siglo XVI, estas últimas se transformaron al pasar el tiempo. Edificaciones que en algunos casos ligadas con los antiguos templos prehispánicos y sistemas de organización que se ve reflejado en las mayordomías o festividades del santo patrono del barrio.

Encontramos construcciones de uso doméstico⁵⁰ las cuales llegaron casi sin modificación hasta la primer mitad del siglo XX, en la actualidad solo existen en foto estas construcciones fueron realizadas con materiales perecederos que ofreció la Subcuenca, con la introducción de nuevos materiales para la construcción y desecación de los canales estas casas han desaparecido convirtiéndose en una arquitectura vernácula extinta, este tipo construcción lo trataremos a detalle por ser un elemento más para poder

comprender la disposición espacial de los asentamientos en la Subcuenca *Xochimilco-Chalco*.

En suma las construcciones que abordaremos para el estudio de la Subcuenca *Xochimilco-Chalco*, las dividimos en en dos tipos;

- a) Religiosa y dedicados a fines bélicos: construcciones edificadas con materiales duraderos como piedra o adobe.
- b) Domestica: construcciones realizadas con materiales perecederos que obtenían del lago, este tema se aborda más adelante.

Cabe señalar que la sobreposición de mapas antiguos sobre fotografías aéreas, satelitales o planos catastrales es indicativa y esta referenciada por elementos como; canales, cerros, montaña, edificaciones así como áreas de cultivo, hemos señalamos han llegado hasta nuestros días, los planos de análisis y su sobre posición está basada en los resultados de las hipótesis planteadas en este estudio.

⁵⁰ Entiéndase uso doméstico como, construcciones donde habitaban cocinaban y pernoctaba la gente de estos asentamientos, así como los refugios temporales que empleaban para protegerse de las inclemencias del tiempo cuando se estaba en las áreas de cultivo.

Sería fingir decir que dichos mapas coinciden precisamente con las fotos satelitales aéreas o planos catastrales, pero los podemos ubicar físicamente en la región de estudio y poder alcanzar un panorama de la conformación espacial y sus remanentes históricos.

Para iniciar este estudio de la traza presentaremos los trabajos de prospección de la Subcuenca *Xochimilco-Chalco* de manera general, para poder apreciar cambios en la conformación espacial marcamos asentamientos como **Xochimilco**, San Gregorio *Atlapulco*, *Tláhuac* y *Mixquic*, (ver plano número 48).

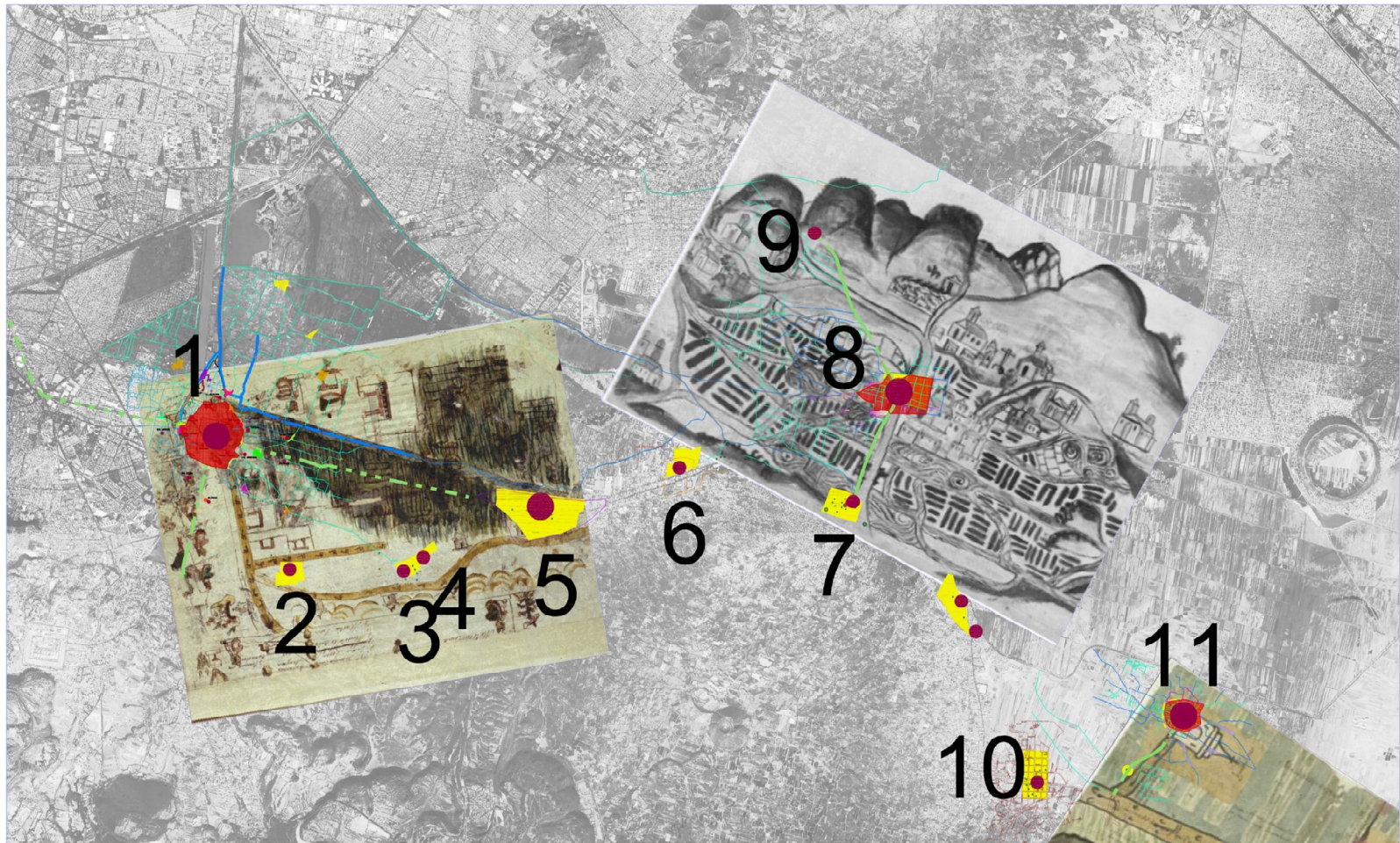
Dicho trabajo consistió en tomar referencias marcadas en tres planos antiguos como; Códice *Cozcatzin* de 1572, plano antiguo referente a la región de Xochimilco, en este se aprecian caminos, capillas, el canal de *Apatlaco* el cual conectaba el manantial *Acuexcomatl*, ubicado en San Luis *Tlaxialtemanco* dicho manantial también en dicho plano, se observa la forma y distribución de las que hemos denominado chinampas largas las cuales fueron destinadas al cultivo intensivo.

Al centro de nuestro plano ubicamos una Pintura del siglo XVI referente a *Tláhuac*, (AGN catálogo Ilustraciones, No. 1154) se observa; el islote con su centro conventual, sus calzadas dique que dividían la Subcuenca, área de chinampas

tanto al Oeste como al Este, estas últimas fueron remplazadas por grandes conjuntos habitacionales de interés social.

Por ultimo montamos un plano de la región de *Mixquic* de 1579 (AGN), se aprecia; el pequeño islote de *Mixquic* con crecimiento concéntrico, su calzada que conectaba a la calzada de pie, también se observa el poblado de *Ayotzingo*.

Estos planos antiguos fueron montados sobre foto satelital de la región tomada en 1998, señalamos que tratamos de orientarlas tomando como referencia elementos naturales y edificaciones religiosas que han prevalecido hasta nuestros días, esto con mira de establecer la existencia de patrones en el desarrollo de traza urbana o chinampera en los asentamientos de la subcuenca *Xochimilco-Chalco*, se observa que muchas características espaciales se habían conservado, este primer contacto augura la posibilidad de obtener resultados cuando comenzamos con el análisis particular de nuestro caso de estudio.



1. Xochimilco.
2. Nativitas.
3. San Geronimo.
4. Santa Cruz Alcapixca
5. San Gregorio Atlapulco.

6. San Luis Tlaxialtemanco.
7. Santiago Tulyeahualco.
8. Tlahuac.
9. Tlaltenca.
10. Tecomitl.
11. Mixquic.

- Calzadas de pie y calzadas dique.
- Calzadas de Agua.
- RED CANALERA
- AREA DE ISLOTE PRINCIPAL

- CONJUNTOS CONVENTUALES
- CAPILLAS

Plano número 48. Trabajos de prospección y determinación de los asentamientos de la Subcuenca Xochimilco-Chalco, Plano realizado sobre fotografía satelital y mapas antiguos, donde se puede observar la existencia de algunos caminos y edificaciones religiosas, se puede dar una idea del paisaje predominante en el siglo XVI, Análisis y ubicación de los asentamientos del caso de estudio realizados por DRLT, 2016.

5.3.1. Edificaciones religiosas en la traza del islote “*Tlilan*”, en Xochimilco.

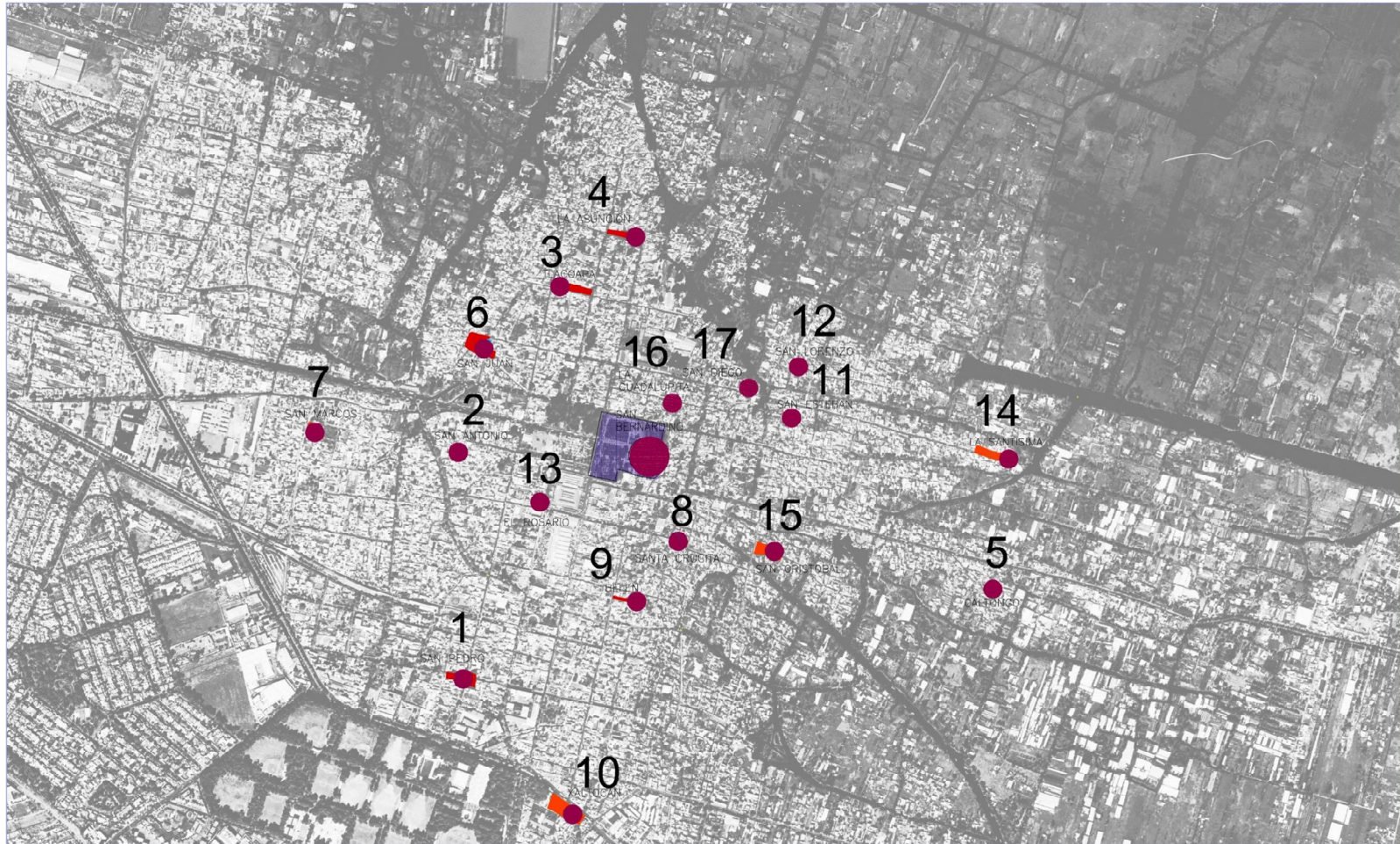
Actualmente en el centro de *Xochimilco* se ubica el ex convento de San Bernardino de Siena, que data del siglo XVI y 17 capillas de barrio construcciones que se erigieron a partir del siglo XVI al siglo XX, debido a que continuó la separación y formación de nuevos barrios, (ver plano número 49), donde se muestra el ex convento de San Bernardino de Siena y capillas de barrio existentes.

El conjunto conventual San Bernardino de Siena se ubica en el centro de Xochimilco y comenzó su construcción en 1535 pero la consolidación del núcleo de población se inicia con la merced otorgada para una nueva traza propuesta por los originales de *Xochimilco*; esta merced es otorgada por el virrey Antonio de Mendoza el 29 de agosto de 1550, AGNM, Mercedes, vol. 3, exp. 397, f. 167.

“...Y que ahora han trazado las calles de dicho pueblo para vivir un pulicía y me pidieron que ellos pues de su voluntad querían todos hacer y abrir las dichas calles conforme a una pintura que ellos trajeron y mostraron y por ser el dicho pueblo uno de los principales de esta Nueva España en nombre de su majestad les diese licencia y facultad para poder hacer lo susodicho, por la orden y traza que así se tiene dada”...

Hasta este momento hemos planteado la ubicación y forma del islote *Tlilan Xochimilco* que nos pueden dar referencia de su conformación espacial en el siglo XVI. Esta aseveración la sustentamos con el análisis que a continuación se explica; En la propuesta hipotética señalamos tres caminos de pie los cuales podrían corresponder al límite del islote original y camino de pie que entraba al islote antes referido y las áreas del convento de San Bernardino de Siena así como las primeras casas en el antiguo templo prehispánico.

Planteamos la existencia en el islote el *Tlilan*, de una traza diseñada para un uso urbano, distinta a la traza chinampera, sobre todo por la existencia de calzadas de pie que pueden señalar un eje de composición, apoyado por la ubicación de edificaciones religiosas, en relación a la ligera inclinación con respecto al norte de la traza del islote, se observa que es similar en toda la región Chinampaneca, es decir el dominio de conocimiento en la observación del asoleamiento, destinado al cultivo, influyo directamente en la traza urbana y chinampera, en nuestro trabajo de prospección a primera vista pareciera complicado ubicar nuestra hipótesis espacialmente y asegurar si corresponde o no al antiguo centro Xochimilca.



- | | | | |
|--------------------------------|---------------------------------------|--------------------------------------|---|
| 1. San Pedro Tlalnahuc. | 6. San Juan Evangelista Tlatenchi. | 11. San Esteban Tecpapam . | 16. Las Ánimas o La Guadalupita. |
| 2. San Antonio Molotla. | 7. San Marcos Tlaltepaltalpan. | 12. San Lorenzo. | 17. San Diego Tlacospa. |
| 3. La Concepción Tlacoapa. | 8. Santa Cruz Anasco o Santa Crucita. | 13. El Rosario Nepantlatlaca. | ● CONJUNTOS EXCONVENTO SAN BERNARDINO DE SIENA. |
| 4. La Asunción Colhuacatzingo. | 9. Belem de Acampa. | 14. La Santísima Trinidad Chililico. | ● CAPILLAS DE BARRIO. |
| 5. San Francisco Caltongo. | 10. La de los Dolores Xaltocan. | 15. San Cristóbal Xallan. | |

Plano número 49. Ubicación de las 17 capillas de barrio actuales, 1-17 Marcadas con un círculo verde capillas de barrio existentes en la cabecera de Xochimilco. En recuadro y círculo se marca conjunto Conventual San Bernardino de Siena, Plano realizado sobre fotografía satelital, Análisis y ubicación de los asentamientos del caso de estudio realizados por DRLT, 2016.

Por lo antes expuesto revisamos y analizamos nuestra hipótesis, sobreponiéndola con foto satelital, se observó referencias en común con respecto a elementos espaciales que actualmente persisten como; el ex convento de San Bernardino de Siena, la calzada de pie como la *México-Xochimilco* y dos calzadas dique, la que conecta a *Xochimilco* con San Gregorio *Atlapulco* así como la calzada que une *Xochimilco* con San *Lucas Xochimanca*, estas tres calzadas actualmente son avenidas vehiculares.

En la foto satelital previamente habíamos marcado las 17 capillas de barrio del centro de *Xochimilco* y el área que ocupa el ex convento de San Bernardino de Siena, encontramos al ubicar dicho plano coincidencia con los límites de nuestra hipótesis del islote *Tlilan*, encontramos coincidencia con la disposición y ubicación de las calzadas originales, (ver planos número 50, 51 y 52), donde se observa la sobre posición del mapa antiguo con respecto a la disposición actual y se marcan las coincidencias de disposición espacial orientaciones.

Se ha dicho que *Xochimilco* cuenta con 17 barrios con sus respectivas capillas, 15 de ellas de una gran riqueza arquitectónica y las 2 restantes corresponden a construcciones realizadas en el último cuarto del siglo XX. Así, los elementos

religiosos fueron los que de algún modo dieron pauta a la conformación espacial y un carácter distintivo a los barrios.




Estas edificaciones desde origen están ligadas a la organización de la comunidad, han sufrido diversos cambios de imagen a lo largo del tiempo, lo que dificulta su lectura y la determinación de una fecha precisa de construcción, principalmente las que corresponden a los primeros barrios que se crearon en el primer contacto con los españoles.

Se recopiló información de autores como; Acevedo, Farías, Peralta, la cual sirvió para elaborar y presentar la siguiente clasificación de las capillas de barrio por siglos, según sus características arquitectónicas, quedando de la siguiente manera:

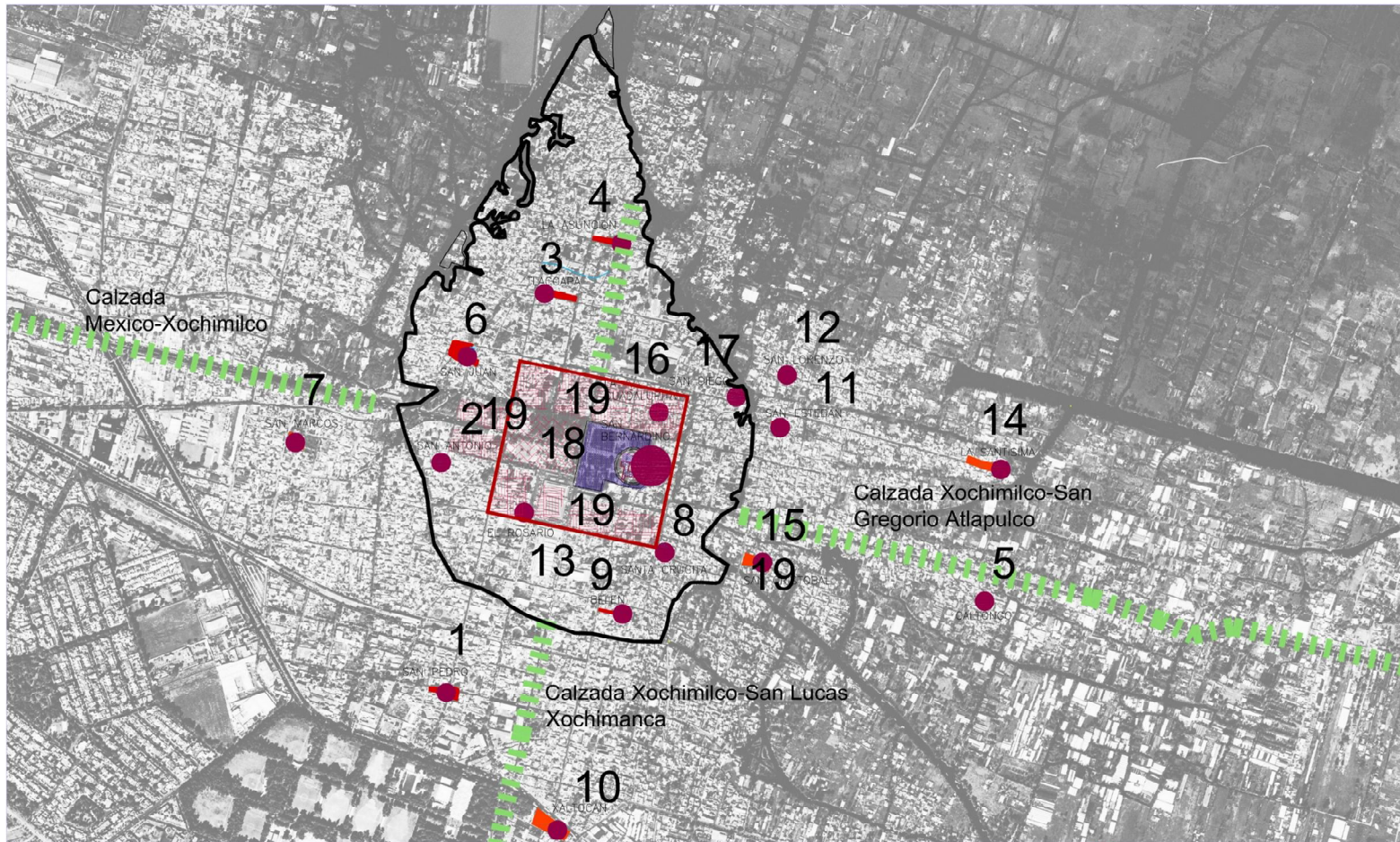
Capillas con antecedentes del siglo XVI.

1. San Francisco *Caltongo*
2. Belem de *Acampa*.
3. San Antonio *Molotla*.
4. San Pedro *Tlalnáhuac*.
5. La Concepción *Tlacoapa*.
6. San Esteban *Tecpapan*.



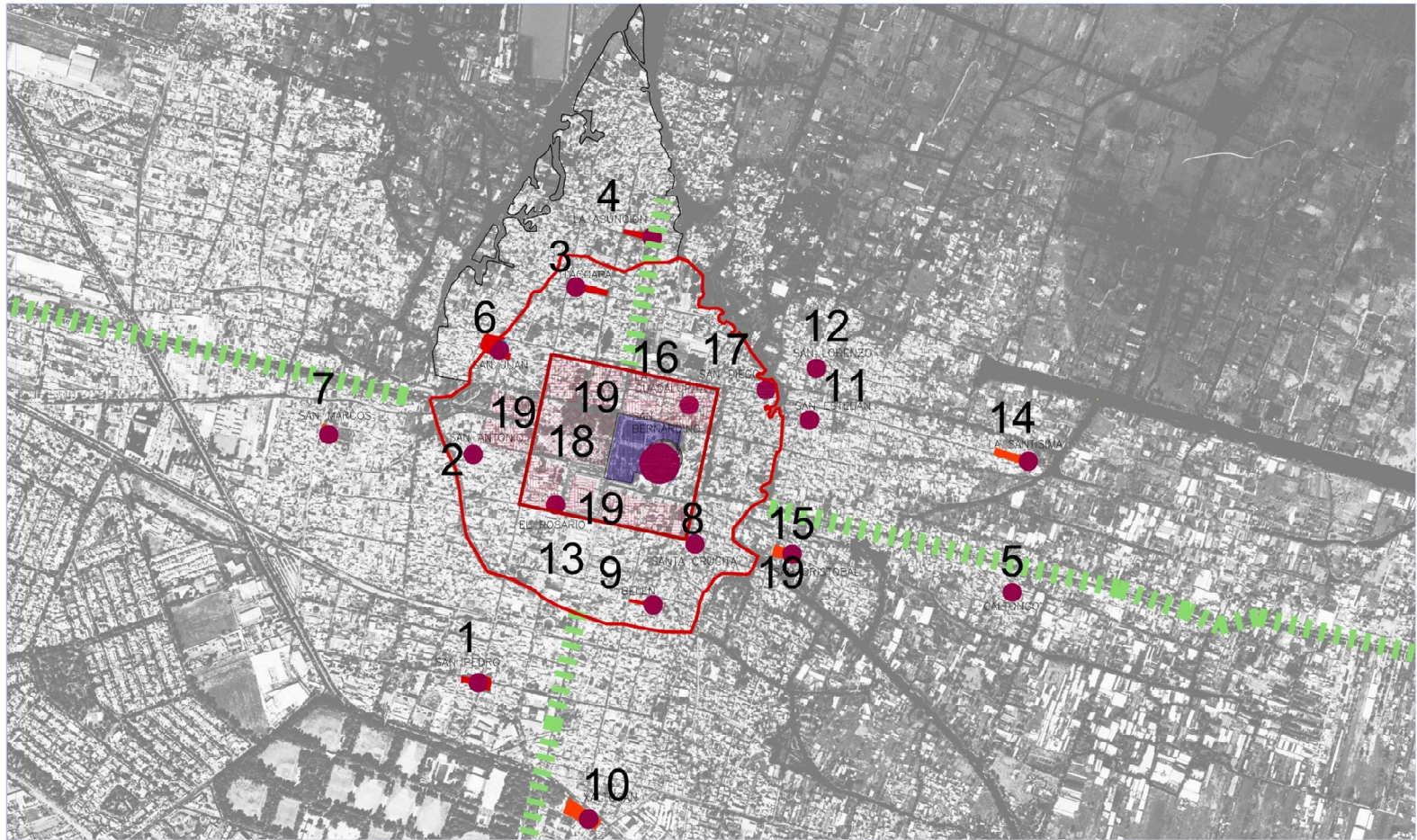
- | | | | | |
|--------------------------------|--------------------------------------|--------------------------------------|---------------------------------------|--|
| 1. San Pedro Tlalnahuac. | 6. San Juan Evangelista Tlatenchi. | 11. San Esteban Tecapam . | 16. Las Ánimas o La Guadalupe. |  CONJUNTOS EXCONVENTO SAN BERNARDINO DE SIENA 1535. |
| 2. San Antonio Molotla. | 7. San Marcos Tlaltepeltalpan. | 12. San Lorenzo. | 17. San Diego Tlacospa. |  CAPILLAS DE BARRIO. |
| 3. La Concepción Tlacoapa. | 8. Santa Cruz Analo o Santa Crucita. | 13. El Rosario Napanatlalaca. | 18. Plaza principal 1550. |  PRINCIPALES CALLES ACTUALMENTE. |
| 4. La Asunción Colhuacatzingo. | 9. Belem de Acampa. | 14. La Santísima Trinidad Chillilco. | 19. Casas de los nobles indígenas 550 | |
| 5. San Francisco Caltongo. | 10. La de los Dolores Xaltocan. | 15. San Cristóbal Xallan. | | |

Plano número 50. Ubicación de nuestra hipótesis de la primer traza dada por los oriundos de la región, se ubican las 17 capillas de barrio, Conjunto conventual San Bernardino de Siena, principales vías de comunicación con origen prehispánico. Plano realizado sobre fotografía satelital, resaltamos la coincidencia con respecto a calzadas de pie existentes, marcamos la ubicación del solar designado para la construcción de San Bernardino de Siena, Análisis realizados por DRLT, 2016 .



- | | | | | |
|--------------------------------|---------------------------------------|--------------------------------------|---------------------------------------|--|
| 1. San Pedro Tlalnahuac. | 6. San Juan Evangelista Tlatenchi. | 11. San Esteban Tecpapam . | 16. Las Ánimas o La Guadalupeita. | ● CONJUNTOS EXCONVENTO SAN BERNARDINO DE SIENA 1535. |
| 2. San Antonio Molotla. | 7. San Marcos Tlaltepétlalpan. | 12. San Lorenzo. | 17. San Diego Tlacospa. | ● CAPILLAS DE BARRIO. |
| 3. La Concepción Tlacoapa. | 8. Santa Cruz Analco o Santa Crucita. | 13. El Rosario Napanatlalaca. | 18. Plaza principal 1550. | ▬ PRINCIPALES CALLES ACTUALMENTE. |
| 4. La Asunción Colhuacatzingo. | 9. Belem de Acampa. | 14. La Santísima Trinidad Chililico. | 19. Casas de los nobles indígenas 550 | ▬ PERIMETRO ISLOTE TILAN ACTUAL |
| 5. San Francisco Caltongo. | 10. La de los Dolores Xaltocan. | 15. San Cristóbal Xallan. | | |

Plano número 51. Prospección hipotética de los elementos más antiguos que subsisten hoy día, se marca conjunto Conventual San Bernardino de Siena, calzadas dique actualmente principales avenidas, se marca un primer contorno del islole Tlilan Xochimilco, se indica la hipótesis de las primeras edificaciones del siglo XVI, actualmente no subsistieron pero encontramos algunas edificaciones de los siglos XVII-XIX. Plano realizado sobre fotografía satelital e hipótesis planteadas en nuestro estudio. Análisis realizados por DRLT, 2016.



- | | | | | |
|--------------------------------|---------------------------------------|--------------------------------------|---------------------------------------|--|
| 1. San Pedro Tlalnahua. | 6. San Juan Evangelista Tlatenchi. | 11. San Esteban Tecpapam . | 16. Las Ánimas o La Guadalupe. | ● (large) CONJUNTOS EXCONVENTO SAN BERNARDINO DE SIENA 1535. |
| 2. San Antonio Malotla. | 7. San Marcos Tlalpettalan. | 12. San Lorenzo. | 17. San Diego Tlacospa. | ● (small) CAPILLAS DE BARRIO. |
| 3. La Concepción Tlacoapa. | 8. Santa Cruz Analco o Santa Crucita. | 13. El Rosario Nepantlatlaca. | 18. Plaza principal 1550. | PRINCIPALES CALLES ACTUALMENTE. |
| 4. La Asunción Colhuacatzingo. | 9. Belem de Acampa. | 14. La Santísima Trinidad Chililico. | 19. Casas de los nobles indígenas 550 | — PERIMETRO ISLOTE TLILAN ACTUAL |
| 5. San Francisco Caltongo. | 10. La de los Dolores Xaltocan. | 15. San Cristóbal Xallan. | | — PERIMETRO ISLOTE TLILAN SIGLO XVI. |

Plano número 52. Prospección hoptetica del islote del siglo XVI y elementos más antiguos que subsisten hoy día, se marca conjunto Conventual San Bernardino de Siena, calzadas dique actualmente principales avenidas, se marca el contorno hipotético del islote Tlilan Xochimilco en el siglo XVI, planteamos nuestra hipótesis ubicación de edificaciones del siglo XVI, actualmente en el lugar que marcamos encontramos algunas edificaciones de los siglos XVII-XIX. Plano realizado sobre fotografía satelital e hipótesis planteadas en nuestro estudio. Análisis realizados por DRLT, 2016.

Capillas con antecedentes del siglo XVII.

7. Santa Cruz *Analco* o Santa Crucita.
8. San Cristóbal *Xallan*.
9. San Lorenzo.
10. San Marcos *Tlaltepctlalpan*.
11. San Juan Evangelista *Tlatenchi*.
12. La Asunción *Colhuacatzingo*.
13. La de los Dolores *Xaltocan*.

Capillas con antecedentes del siglo XVIII.

14. El Rosario *Nepantlatlaca*.

Capilla con antecedentes del siglo XIX.

15. La Santísima Trinidad *Chililico*.

Capillas con antecedentes del siglo XX.

16. Las Ánimas o La Guadalupita.
17. San Diego *Tlacospa*.

Con el avance de nuestra investigación se observó que esta clasificación no coincide con datos históricos e información tomada directamente en sitio, así como vestigios encontrados en los levantamientos arquitectónicos de cada una de las capillas de barrio.

Existe una discrepancia con la clasificación mencionada, por lo que se plantea un segundo ordenamiento hipotético, según el orden cronológico de los barrios que presentamos en capítulos anteriores, donde exponemos el orden de los barrios como se fueron erigiendo a través del tiempo en *Xochimilco*, además se mencionan las fechas registradas de modificaciones, quedando de la siguiente manera:

Capillas con antecedentes del siglo XVI.

1. San Pedro *Tlalnáhuac* 1533-1716, se tiene conocimiento de ser una de las edificaciones más vetusta de *Xochimilco*.
2. San Antonio *Molotla*, reedificada en 1899.
3. La Concepción *Tlacoapa* fue la iglesia del hospital que llevaba el mismo nombre, fue reedificada en 1896 y su última restauración se realizó en 2007.
4. La Asunción *Colhuacatzingo*, erigida sobre un templo prehispánico, restaurada en 1680 y 1827.
5. San Francisco *Caltongo*, edificada a finales del siglo XVI, restaurada en 1769 y modificada en 1973.
6. San Juan Evangelista *Tlatenchi*, edificada a finales del siglo XVI es el barrio del último señor *Xochimilca* Martín Cerón de Alvarado, reedificada en 1730 y restaurada en 1972.

7. Santa Cruz *Analco* o Santa Crucita 1687, restaurada en 1827 y 1860.
8. Belem de *Acampa*, erigida sobre un templo prehispánico, restaurada varias veces de 1750 a 1932.

Capillas con antecedentes del siglo XVII

9. La de los Dolores *Xaltocan*, restaurada varias veces de 1751 a 1961.
10. San Marcos *Tlaltepallan*, restaurada en 1946, 1953 y 1974.
11. San Esteban *Tecpapan*, restaurada en 1959 y 1972.
12. San Lorenzo, reedificada en 1959. Se terminó la renovación de su bóveda el 8 de agosto de 1963.

Capilla con antecedentes del siglo XVIII.

13. El Rosario *Nepantlatlaca*.

Capillas con antecedentes del siglo XIX.

14. La Santísima Trinidad *Chililico*, restaurada en 1947 y 1959.
15. San Cristóbal *Xallan*, restaurada de 1901 a 1938.

Capillas con antecedentes del siglo XX.

16. Las Ánimas o La Guadalupita.
17. San Diego *Tlacospa*.

Aun con este segundo planteamiento es necesario seguir con el estudio e identificación de las edificaciones más antiguas para poder encontrar algún referente con respecto al diseño de una traza. Siguiendo las huellas encontradas en el plano de Upsala, donde se aprecian algunas capillas, nos dimos a la tarea de buscar y ubicar cuatro capillas de barrio más antiguas, por lo menos considerando el origen de algunas de ellas el cual fue la capilla abierta tema que ampliamos más adelante y que incluimos a Santa cruz de Analco, las capillas que planteamos en este primer acercamiento son:

1. San Juan Evangelista *Tlatenchi*.
2. La Asunción *Colhuacatzingo*.
3. San Francisco *Caltongo*.
4. Belem de *Acampa*.

En nuestro trabajo de prospección de la traza en los asentamientos insulares menores es necesario encontrar información de edificaciones anteriores a estas edificaciones cristianas, una vez que la ubicación de los antiguos templos fue punto clave para conquista espiritual en la cuenca de *México*, planteamos que las construcciones religiosa en *Xochimilco* se originaron en lugares relevantes desde la época prehispánica, lugares donde continuó la misma tradición y organización de barrio.

Anteriormente se señaló que Xochimilco contó con tres parcialidades: *Tecpan*, *Olac* y *TepetENCHI*, de estas dos últimas se hablará más adelante en esta investigación. La parcialidad de *Tecpan* es la parte que actualmente ocupa el centro urbano de *Xochimilco* y es donde se localizaba el mayor número de habitantes dependientes del señorío principal, refiere *Díaz del Castillo* (1980:319).

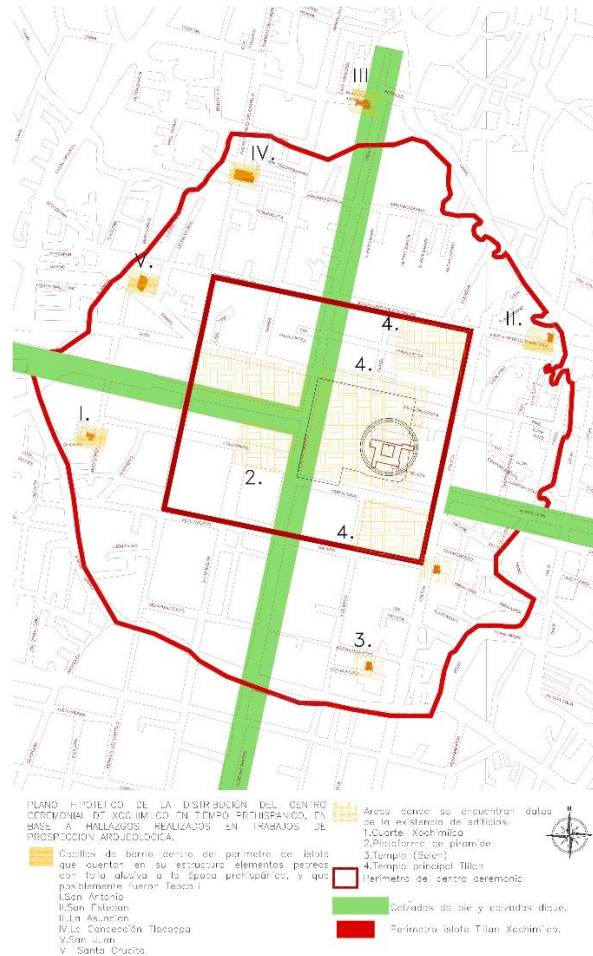
Una vez plasmada la hipótesis de la ubicación del islote *Tlilan*, analizaremos los hallazgos encontrados en el centro de *Xochimilco* durante las excavaciones realizadas entre los años 1968 y 1979, con la finalidad de presentar una reconstrucción hipotética de la conformación espacial del *calpulli de Tecpan*; en dichos reportes encontramos la siguiente información.

En el Centro Cívico, en el costado oriente, hay una pequeña pirámide y restos de otra, las cuales son de tipo teotihuacano; en el barrio de *Belem* se hallaron dos esqueletos, en la esquina de *Netzahualcóyotl* y la plazuela de *Belem*, los cuales se suponen de gran valía por el tipo de ofrenda que ostentaban y podría tratarse de dos personas de importancia.

En la parroquia de San Bernardino se encontraron esqueletos humanos puestos en grupos, en donde se supone que estaba el templo del *Tlilan*, del cuartel Xochimilca *Yaocalli*;

no se tiene mayor referencia de su función, pero por sus dos vocablos: *yao*, que significa *fortaleza*, y *calli*, *casa*, se obtiene el significado de *casa fortaleza*; éste se ubicó en la manzana que forman las actuales calles de Guadalupe I. Ramírez, Jardín Morelos, Pino y G. de la Llave (actualmente Pedro Ramírez del Castillo). Esta manzana sirvió después de la conquista de mercado hasta 1790; posteriormente, se fueron asentando viviendas, (ver plano número 53), donde se aprecia el planteamiento hipotético del centro prehispánico y existe la referencia de que el *Calmecac* o centro militar se encontraba en lo que se conoce como La Noria.

En cuanto a la traza del islote principal, podemos indicar un cierto patrón ortogonal dado por las disposición de las calzadas dique que existieron y que actualmente subsisten por lo menos en su trayecto; se observa una división de cuadrantes a partir del centro ceremonial en este primer acercamiento para poder comprender el desarrollo de la traza urbana del centro del islote; vemos elementos de importancia en cuestión de la traza urbana, como las capillas de barrio que se encuentran dentro del perímetro del islote "*Tlilan*", algunas de ellas tienen antecedentes en capillas abiertas o contienen remanentes en templos prehispánicos.



Plano número 53. Reconstrucción hipotética del centro prehispánico de Xochimilco. Autor: DRLT, realizado con base en las siguientes fuentes: Farías Galindo, *Xochimilco*, donde describe los trabajos de prospección arqueológica en Xochimilco, 1968-1979, planteada sobre plano catastral de la traza urbana actual, año 2001; y se marca también el contorno hipotético del islote.

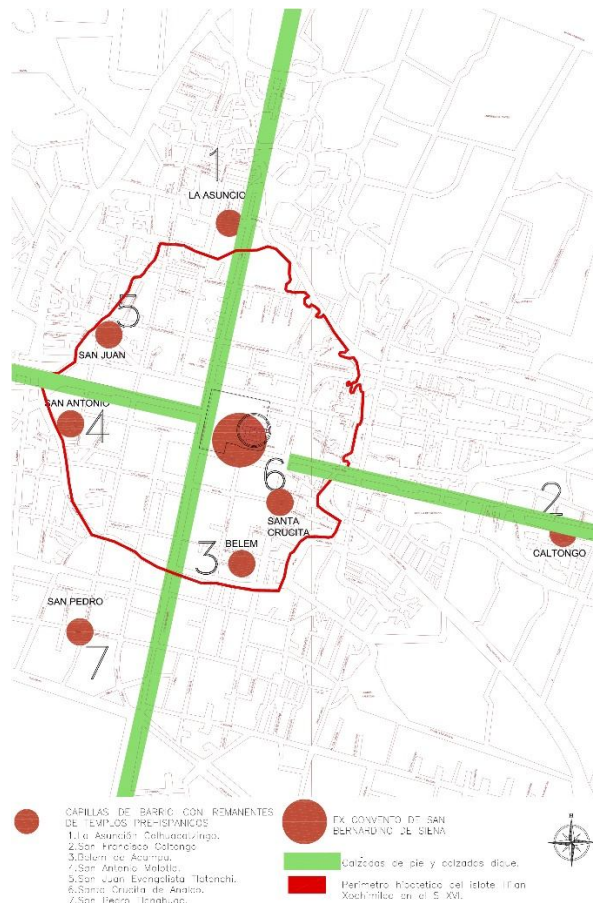
⁵¹ El término *calpulli* se emplea para designar al barrio; y en plural se denomina *calpullec*, cuya traducción es barrios.

Siguiendo con nuestro estudio ubicamos espacialmente las cuatro capillas de; San Juan Evangelista Tlatenchi, La Asunción *Colhuacatzingo*, San Francisco *Caltongo*, Belem de *Acampa* así como los ejes espaciales de las calzadas prehispánicas antes expuesta, sobre nuestra hipótesis del islote “Tilan” Xochimilco para poder tener una idea de la distribución o composición de la traza.

Planteamos que según la distribución de estas edificaciones, se aprecia una disposición espacial o partido de distribución basado en un **Campan**, compuesto por cuatro grandes bloques o cuadrantes, reforzados con la disposición de las calzadas dique y de pie, conformación casi simétrica.

Para ofrecer una visión más precisa al respecto, ver el plano número 54, donde mostramos la disposición y conformación de una traza en el islote de Xochimilco.

Debemos ampliar el significado de Campan, el cual consistía en el conjunto de *calpullec*⁵¹ o barrios, los cuales se ubicaban hacia el mismo rumbo, en una cosmovisión espacial única.



Plano número 54. Reconstrucción hipotética del islote Tlilan Xochimilco. Autor: DRLT; se muestran capillas de barrio antiguas, las cuales según su disposición forman un campan que divide en cuatro cuadrantes, reforzado con la disposición de las calzadas dique. Plano elaborado con base en las siguientes fuentes: plano catastral de la traza urbana actual, año 2001; y se marca también el contorno hipotético del islote, capillas con vestigios prehispánicos y levantamientos físicos realizados por DRLT 2016.

⁵² El vocablo *calpullec* se entenderá por el plural de barrio o señoríos, es decir, el conjunto de barrios o linajes, unos mayores que otros en cuestión del número de barrios y algunos con mayor porción de tierras, según los antiguos pobladores las repartieron entre sí a cada linaje; entenderemos que los *calpullec* formaron las parcialidades de un *Altépetl*; de Zorita (1942-117).

Estos grupos giraban en torno a o en relación con un templo principal que se ubicaba al centro del señorío; cada señorío podía tener cuatro campan hacia cada uno de los cuatro rumbos y dentro de los cuales se aglutinaban los *calpullec*⁵² vecinos; cada Campan tenía un templo dedicado a un dios protector del rumbo en el que estaba ubicado.

Detectada la importación del templo para los originales, señalamos la necesidad de analizar la ubicación de los templos católicos que se ubicaron sobre un antiguo *Teocalli*, esta necesidad radica en poder obtener información sobre el diseño de la traza urbana; en ocasiones estos templos se ubicaban en los cruces de caminos o calzadas de agua (también denominadas *acalotes*); existían *Tecpan*, además de *teocallis* (templos), sobre los cuales se construyeron capillas católicas, como menciona Arreola (2015:23).

En *Xochimilco* encontramos referencias directas a tres templos prehispánicos ubicados en asentamientos laguna-dentro; el primero ubicado en San Francisco Caltongo; el segundo, en el paraje llamado actualmente *Tezhuilo*; y el

tercero, una capilla ubicada en los límites del islote principal Xochimilca.

Arreola 2015:23 menciona que la capilla de San Francisco *Caltongo* en *Xochimilco* se ubicaba en el paraje originalmente llamado *Atencopa Teopanixpa*, que significa “Frente al templo de la orilla del agua”; de este mismo sitio se cuenta con el relato del ataque por parte de los Tlahuicas al islote de *Caltongo*. Este autor refiere la existencia de un templo pirámide y un ataque más sobre el islote de *Texhuilotl*, donde se encontraba seguramente otro templo.⁵³

Por último, mencionamos a la capilla de Santa Crucita o Santa Cruz de *Analco*, la cual hasta hace poco tiempo contaba con un ojo de agua en el subsuelo; existe el relato oral que existió una cruz muy antigua, que era muy venerada, situación que refiere a lo expresado por Sahagún.⁵⁴

“hay otra agua o fuente muy clara y linda en Xochimilco, que ahora se llama Santa Cruz, en la cual estaba un ídolo de piedra debajo del agua donde ofrecían copal. Y yo vi el ídolo, y saque de allí al ídolo y entre debajo del agua para sacarle, y puse allí una cruz de piedra que hasta ahora está ahí en la misma fuente”.

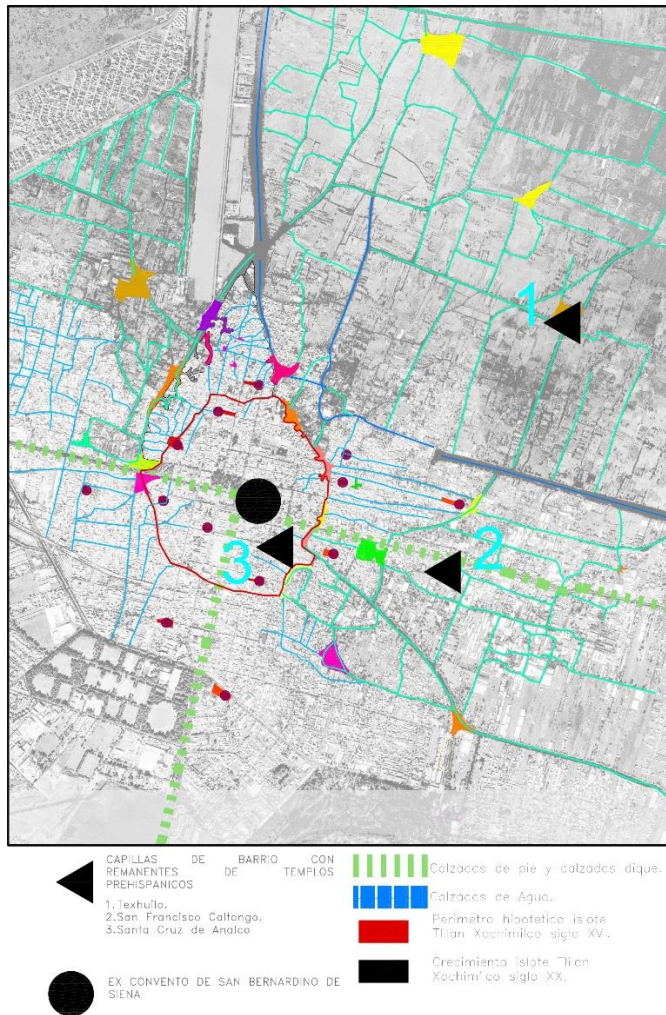
⁵³ Farías Galindo, *Xochimilco...* pp. 20-30,69-75.

Con esta información presentamos el plano hipotético donde ubicamos las zonas referidas por estos autores para crear un análisis espacial según su ubicación con respecto al islote *Tlilan Xochimilco* antes de la llegada de los españoles. (Ver el plano número 55.)

En el periodo de las congregaciones se conformaron nuevas trazas, al reagrupar a los asentamientos originales que estaban dispersos; estas reagrupaciones se daban alrededor de un centro político, en la mayoría de las ocasiones se utilizaba como núcleo el antiguo centro religioso prehispánico, lugar donde se erigieron los nuevos templos religiosos o capillas.

Indicamos que las capillas de barrio en *Xochimilco*, se convirtieron en el nodo de conexión con el centro ubicado en el islote “*Tlilan*” *Xochimilco*; en base a nuestro estudio indicamos que estas capillas no forzosamente formaban el centro del barrio, ya que en ocasiones se ubicaban en la cabecera o en el límite territorial de cada barrio al predominar los asentamientos chinampanecos.

⁵⁴ Sahagún, Bernardino, *Historia general de las cosas de la Nueva España*, tomo II, Barcelona, ed. Linkgua S.L., 2009, p. 389.



Plano número 55. Reconstrucción hipotética del islote Tlilan Xochimilco. Autor: DRLT, se marca el contorno hipotético del islote, capillas de barrio con remanentes de templos prehispánicos, ubicamos el Ex convento San Bernardino de Siena; análisis y dibujo realizados por DRLT.

Hemos encontrado valiosa información con respecto a la ubicación y disposición espacial de *Xochimilco* como pueblo esencialmente chinampanecos o de laguna dentro, en el plano de 1555, conocido como mapa de Upsala, donde observamos y señalamos la existencia del islote “*Tlilan*” *Xochimilco* y de ocho capillas fuera del islote es decir que esta edificaciones se encontraban en los límites del islote o incluso en área de chinampas laguna dentro, esta situación ubica a los barrios o *calpullec* los ubica al interior del lago. (Ver el plano número 56).

En base al plano antes referido, realizamos un planteamiento hipotético de las capillas de barrio en *Xochimilco* que aparecen en el plano antes señalado, guiándonos por su distribución espacial y análisis de información del periodo de conformación de su barrio y fichas de catálogo de monumentos históricos del INAH, se descartaron las capillas y barrios ubicadas al oeste del islote “*Tlilan*”, obteniendo como resultado las siguientes capillas:

1. La Asunción *Colhuacatzingo*.
2. San Lorenzo.
3. San Esteban *Tecpapan*.
4. La Santísima Trinidad Chililico.
5. San Francisco *Caltongo*.
6. San Cristóbal *Xallan*.

7. Belem de *Acampa*.

8. San Pedro *Tlalnáhuac*.

Planteamos la hipótesis que estas capillas coinciden con la distribución de ocho capillas que muestra el mapa de Upsala. Cabe señalar que no forzosamente pueden coincidir con las construcciones existentes, ya que algunas pudieron tener su antecedente en construcciones realizadas con materiales perecederos, obtenidos de la zona lacustre.

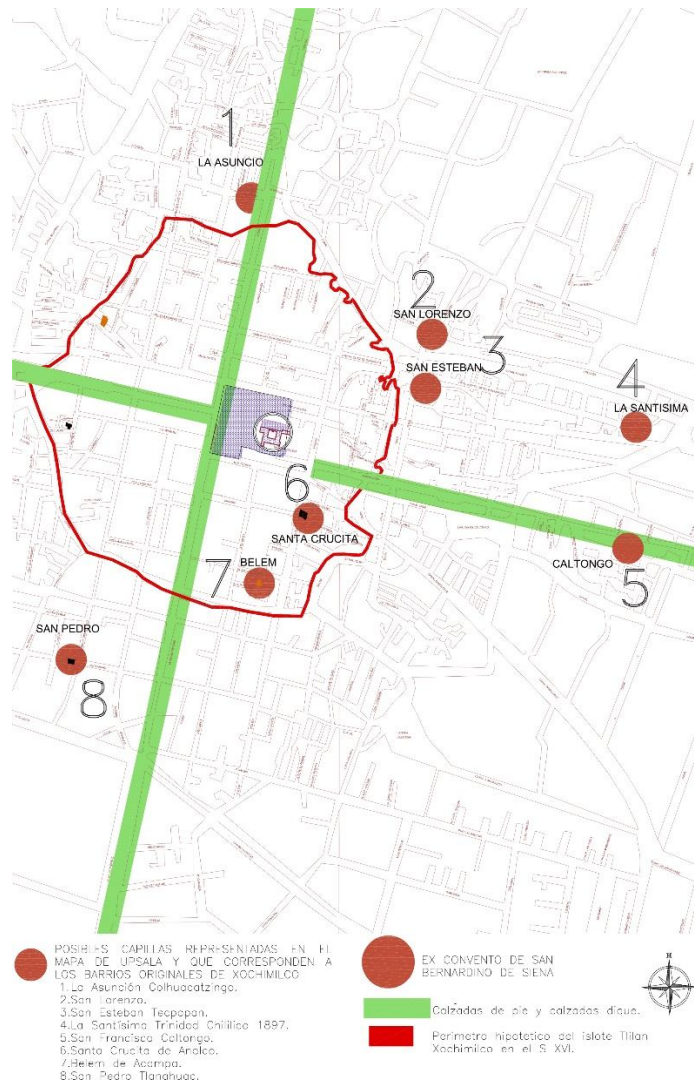


Plano número 56. Fragmento del mapa del valle de México hacia el año de 1555. Se marca el islote Tlilan Xochimilco y ocho capillas fuera del islote, así como sus calzadas de pie y de agua, caminos, diques calzadas, México en el siglo XVI, realización y análisis Daniel Ricardo López Trejo, 2015.

Los resultados de este planteamiento los plasmamos en un plano de ubicación de las capillas antes mencionadas, donde ocupamos como bases planos catastrales actuales, la hipótesis del islote “*Tlilan*” y la ubicación de las antiguas calzadas en Xochimilco, así como el gran espacio que ocupa el ex convento San Bernardino de Siena (Ver el plano número 57.)

Observamos que las capillas como se mencionó corresponden a asentamientos de laguna dentro donde existieron chinampas de uso mixto es decir coexistían área de habitación con la de cultivo, e incluso señalamos la presencia de dos capillas San Francisco *Caltongo* y La Santísima *Chililico* las cuales se encuentran alejadas al islote principal y se planteamos que se vinculan con las áreas intensivas de cultivo que hemos llamado chinampas largas.

Hasta este momento de la nuestra investigación sobresale la importancia de los edificios religiosos como elementos que pudieron organizar y distribuir la traza o conformación espacial de los asentamientos en la región de *Xochimilco*; Son elementos que pueden dar pistas para comprender el desarrollo de las trazas urbana o chinampera en esta región; y son piezas claves para la conformación de los barrios existentes.



Mapa número 57. Plano de la división actual en 17 barrios de Xochimilco; se marcan las posibles capillas que aparecen en el plano de Upsala, elaborado con base en las siguientes fuentes: planos y cartas de uso de suelo catastrales del centro de Xochimilco y delimitación hipotética del islote Tlilan; realización y análisis efectuados por Daniel Ricardo López Trejo, 2015.

Son receptáculos de valores tangibles e intangibles y muchas de estas edificaciones fueron creadas originalmente por aquellos primeros grupos que se organizaron en *calpullec*. Algunas de estas capillas de barrio en *Xochimilco* contienen elementos de edificios de origen prehispánico, los cuales se encuentran empotrados en sus muros como petroglifos con representaciones de flores que posiblemente sean de la parcialidad a la que pertenecían.

Encontramos en el análisis de las plantas arquitectónicas, así como de sus fachadas que algunas capillas de barrio de *Xochimilco*, partieron o tuvieron sus orígenes en capillas de indios o capillas abiertas, tema que desarrollamos a continuación.

El tema de capillas abiertas en *Xochimilco* no ha sido tratado y dado la importancia de éstas como un elemento que nos puede ayudar a comprender la distribución y traza, consideramos necesario dedicar un apartado a estas construcciones.

Se comentó la existencia de 17 capillas de barrio y la importancia de ellas para los barrios de *Xochimilco*. Estas edificaciones son un bien cultural y parte del paisaje plasmado en la traza urbana del centro de *Xochimilco*; trataremos en

detalle aquellas con antecedentes de capilla abierta que se transformaron en capillas cerradas.

Planteamos que algunas de las capillas más antiguas debieron haber sido abiertas y se transformaron en capillas cerradas con el paso del tiempo, en un proceso de adaptación al culto religioso y las necesidades de la población, probablemente en algunos casos se edificaron con materiales perecederos de la región, por lo que algunas desaparecieron y las actuales corresponden a épocas posteriores a la creación de sus barrios.

Las capillas abiertas fueron durante el primer siglo de evangelización elementos indispensables entre las construcciones de los tres órdenes mendicantes: franciscanos, dominicos y agustinos, como hace referencia Artigas (1992:20).

Estas capillas abiertas fueron predecesoras o bien fueron transformadas a iglesias cerradas, siendo este tipo de construcción un claro ejemplo del diálogo que se dio entre el indígena y el español, creando una simbiosis entre las dos culturas, como expone Artigas (2003:11).

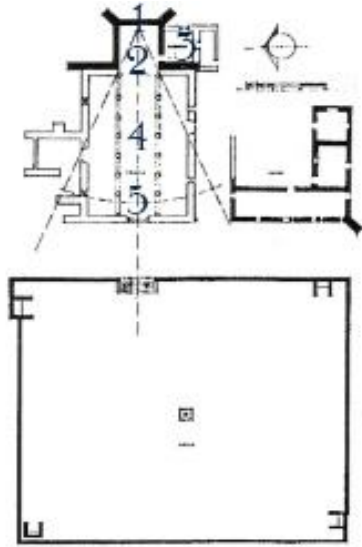
Las capillas abiertas se componían de un presbiterio, ábside techado que se denomina nave cerrada cuando sólo

constaba de una crujía, o transversal cuando se formaba por tres o más arcos; esta superficie formaba un espacio abierto por el frente, hacia donde se ubica una explanada que sirve de lugar de reunión pública y hace las veces de la nave de una iglesia techada que se podría llamar nave abierta.

La disposición antes señalada debía de cubrir la necesidad de que la gente ubicada en el exterior también pudiera presenciar la celebración de la misa; por lo general, se observa que el ángulo de la isóptica, que es de 60°, cumplía con este fin, además de que coincide con la magnitud o límite de la nave abierta, la cual estaba marcada con una cruz de piedra, seguía el eje central de la capilla abierta y, cuando no existía ésta, el límite lo daba la plataforma construida, la cual era ocupada por los feligreses.

Para su mejor comprensión, se enumeran sobre el plano número 58 los elementos antes mencionados.

1. Presbiterio.
2. Nave transversal o cerrada.
3. Sacristía.
4. Nave abierta.
5. Ubicación de la cruz de piedra, que es el límite de la nave abierta.



Plano número 58. Capilla de San Juan Teposcolula, donde se marca que originalmente fue una capilla abierta; se muestran los croquis de planteamiento hipotético de la capilla abierta. Fuente: Artigas Hernández Juan B., *Arquitectura a cielo abierto...*, p. 14. Componentes de la capilla abierta: 1. Presbiterio, 2. Nave transversal o cerrada, 3. Sacristía, 4. Nave abierta, 5 Cruz de piedra o límite de la nave abierta; análisis realizado por Daniel Ricardo López Trejo, 2015.

El espacio que formaba la nave abierta de las capillas abiertas puede representar el antecedente de la plazuela con la que cuenta cada una de las capillas de barrio en *Xochimilco*. (Ver la fotografía número 50), donde se muestra la capilla de San Juan Evangelista *Tlatenchi*, uno de los barrios más vetustos.

Para la determinación de capillas abiertas se recurrió a verificar fuentes primarias, como la evidencia que ofrece el

mapa de Upsala de 1555; herramienta que nos ayudó a ubicar las capillas más antiguas; asimismo, se realizaron las siguientes actividades: análisis de información documental, investigación de campo, levantamientos físicos y elaboración de planos de prospección, análisis de mapas antiguos y revisión de vestigios encontrados en los inmuebles, como fragmentos de capiteles incrustados en sus fachadas. (Ver las fotografías números 51 y 52.)

Una vez recopilada la información, se procedió a ubicar las capillas para este estudio. En seguida se muestra el plano reconstructivo, donde se marcan las capillas con origen en capillas abiertas. (Ver el plano número 59.)



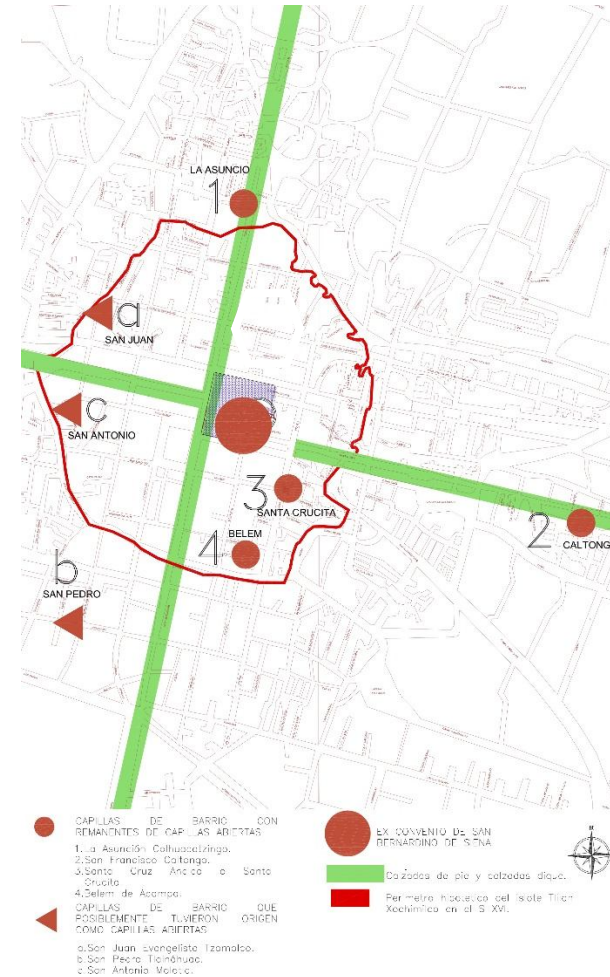
Fotografía número 50. San Juan Evangelista Tlatenchi, donde se aprecia su fuente de agua ubicada en su plazuela; fotografía de la primera mitad del siglo XX, Archivo Fototeca del INAH, libro café.



Fotografía número 51. San Francisco Caltongo. Fuertemente modificada en el año de 1982, en su fachada están insertos los capiteles y basas de origen del siglo XVI. Fotografía realizada por DRLT, 2014.



Fotografía número 52. En ella se aprecia la reminiscencia de capiteles de origen del siglo XVI y que dan idea de la existencia de tres arcos que formaban el acceso a esta capilla; se señalan con círculos los vestigios de los capiteles. Fotografía realizada por DRLT, 2014.



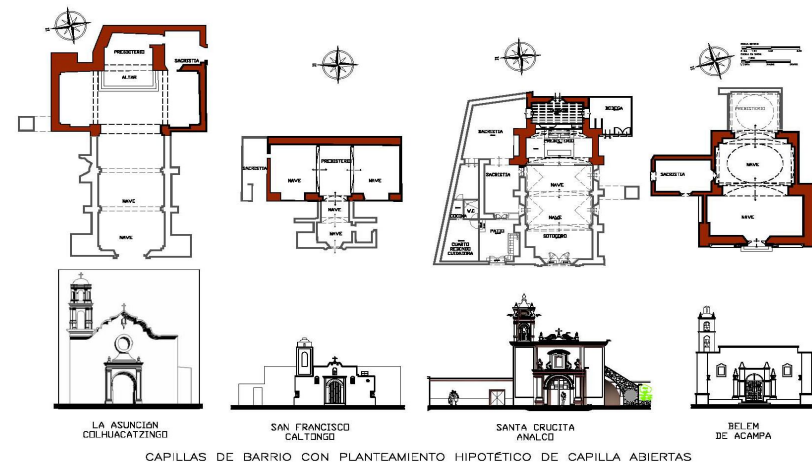
Plano número 59. Plano de la división actual en 17 barrios de Xochimilco; se marcan las capillas de barrio con remanentes de capillas abiertas y capillas que posiblemente tuvieron su origen como capillas abiertas y que son parte de los barrios más antiguos de Xochimilco, algunas de estas capillas aparecen en el mapa de Upsala realizado en 1555; plano elaborado con base en las siguientes fuentes: cartas de uso de suelo catastrales del centro de Xochimilco y delimitación hipotética del islote Thilan; realización y análisis efectuados por Daniel Ricardo López Trejo, 2015.

Para cada capilla analizada físicamente se comprobó la transformación de los sistemas constructivos, expresada por el cambio de grosor en los muros; se analizaron y evaluaron los recovecos que pudieran referir a la existencia de arcadas que existieran en tiempo distante y que actualmente estuvieran tapiados; debido al cambio de materiales de construcción, se presenta una junta fría, dando como resultado una grieta en los aplanados que señalan en ocasiones el perímetro de un vano; y se realizó el levantamiento arquitectónico de cada capilla.

Como resultado del estudio y del análisis espacial de las capillas, subrayamos que cuatro capillas de barrio distan del partido arquitectónico tipo, a pesar de que su planta ha sido trasformada; su partido se ajusta a la forma de capilla abierta. Ver el plano número 60, donde se muestran las plantas y alzados, para lo cual se marcan en color las partes más antiguas de cada capilla que se mencionan a continuación, las cuales fueron capillas abiertas:

- a) La Asunción *Colhuacatzingo*.
- b) San Francisco *Caltongo*.
- c) Santa Cruz *Analco* o Santa Crucita.
- d) Belem de *Acampa*.

Sin embargo, existen otras capillas que también pudieron tener su origen en este concepto, como San Juan Evangelista *Tlatenchi*, San Pedro *Tlalnahuac*, San Antonio *Molotla*, las cuales serán en lo futuro tema de otra investigación.



Plano número 60. Plantas y fachadas de las capillas de los barrios La Asunción Colhuacatzingo, San Francisco Caltongo, Santa Cruz Analco o Santa Crucita y Belem de Acampa en su estado actual, donde se marcan en color sobre sus plantas los espacios más antiguos y que denotan su origen como capilla abierta al guardar afinidad con el partido clásico de éstas; realización y análisis efectuados por Daniel Ricardo López Trejo, 2015.

Del análisis realizado a estas cuatro capillas, según su morfología y la disposición de sus componentes arquitectónicos, se podría decir que son abiertas que se convirtieron en cerradas.

En seguida presentamos la siguiente clasificación tipológica de las capillas abiertas en Xochimilco:

- 1) Capillas abiertas con nave transversal de triple arcada, con transformación de crecimiento hacia el frente, como el caso de las capillas de barrio La Asunción *Colhuacatzingo* y San Francisco *Caltongo*.
- 2) Capillas abiertas con nave transversal de triple arcada, con transformación de crecimiento hacia atrás, como el caso de la capilla de barrio Belem de *Acampo*.
- 3) Capillas abiertas de una solo crujía, con transformación de crecimiento hacia delante, como el caso de la capilla de barrio Santa Crucita de *Analco*.

Para poder ofrecer un panorama más amplio, se muestra el análisis que se realizó para cada una de estas cuatro capillas, comenzando con la descripción de su estado actual, seguida por la prospección realizada y el planteamiento original hipotético.

1) Capillas abiertas con nave transversal de triple arcada, con transformación de crecimiento hacia el frente.

Asunción *Colhuacatzingo*, la capilla está integrada en la actualidad por:

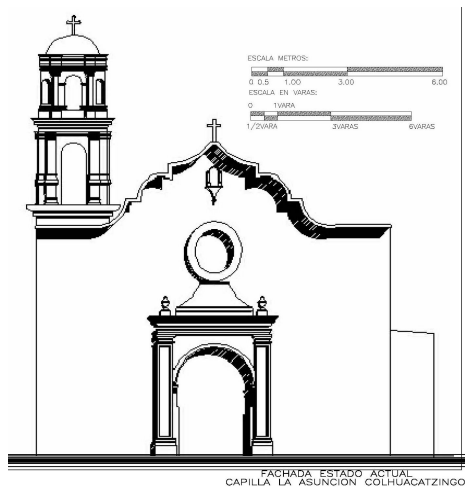
1. Presbiterio
2. Nave
3. Torre campanario
4. Sacristía
5. Plazuela

Al analizar la disposición de su planta y los espacios interiores, se aprecia que el presbiterio es corto y de poca profundidad; el espacio de la nave en su primera crujía es de sección rectangular, alargada y poco profunda, que forma espacios laterales simétricos, en los cuales se aprecian dos secciones tapiadas con menor espesor respecto a sus muros; y la segunda crujía de la nave es más angosta.

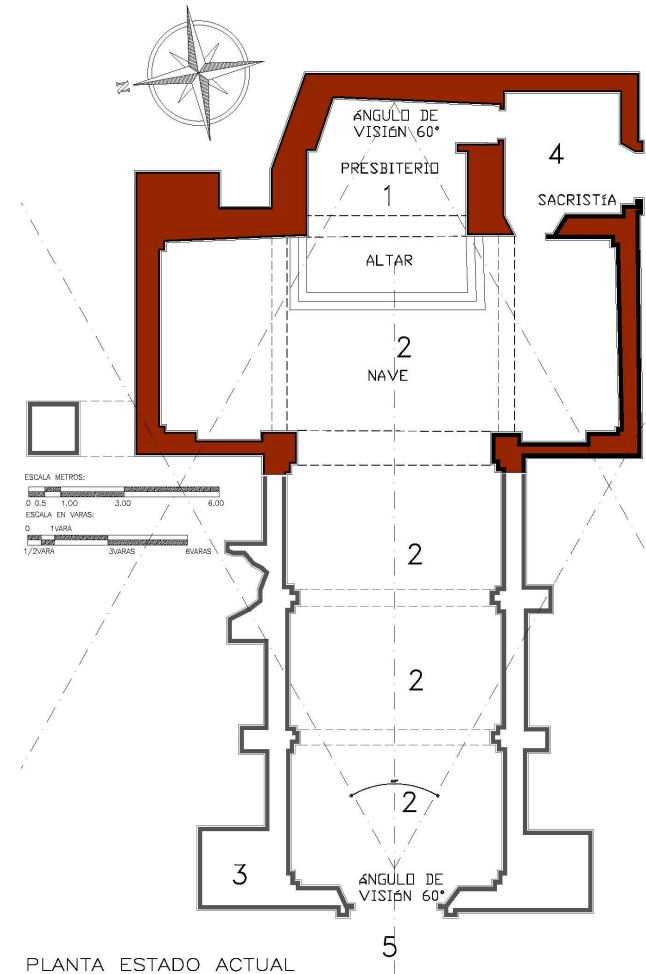
Al sobreponer el ángulo de isóptica que corresponde a 60°, en el cual se ubicó al centro del muro testero del presbiterio en planta, coincidió con las secciones de menor espesor de la primera crujía (arcos tapiados siendo evidentes porque actualmente forman unos grandes nichos); esto podría soportar la referencia de que podría tratarse de los tres arcos que

formaban las capillas abiertas, incluyendo el actual arco del triunfo.

Como la condición básica de las capillas abiertas era que todos los presentes dentro del espacio de la nave abierta pudieran ver los ritos religiosos realizados en el presbiterio, se colocó un ángulo de isóptica que corresponde a 60° y teniendo cuidado que abarcara las esquinas del primer cuerpo se encontró que el punto máximo de observación corresponde a la entrada de la capilla cerrada. (Ver los planos números 61 y 62), donde se muestra la fachada en su estado actual, al igual que su planta, donde se observan los espacios que la forman.



Plano número 61. Estado actual de la fachada de la capilla de La Asunción Colhuacatzingo; realización y análisis efectuados por Daniel Ricardo López Trejo, 2015.



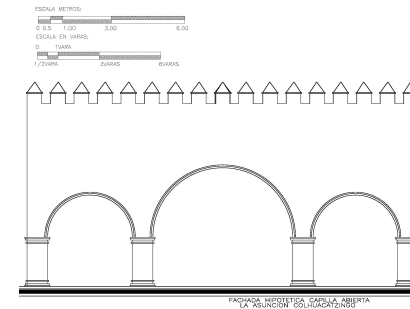
Plano número 62. Estado actual de la planta de la capilla de La Asunción Colhuacatzingo, donde se muestran espacios interiores y se analizaron sobreponiendo un ángulo de visión de 60° ; realización y análisis efectuados por Daniel Ricardo López Trejo, 2015.

Como resultado de nuestro análisis, los espacios que conformaron a esta capilla abierta pudieron ser como se muestra en el plano número 63, donde se presenta una reconstrucción hipotética de la fachada, resaltando que las dimensiones y altura son reales y se derivan del levantamiento realizado en sitio. La representación de remates en forma de pináculos son sólo representativos y tomados de Artigas (1992), donde analiza algunas capillas abiertas en otras partes de México, como Hidalgo y Morelos; esta última región se considera base para esta reconstrucción hipotética por la interrelación que existió con Xochimilco y no existe una referencia directa para esta capilla, por lo que se hace la aclaración.

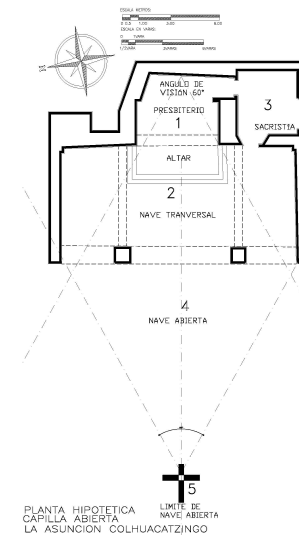
En el plano número 64 se marcan los espacios que conformaron esta capilla abierta originalmente, quedando de la siguiente manera:

1. Presbiterio.
2. Nave transversal o cerrada, la cual a través de los vestigios se supone que contó con tres accesos y su crecimiento fue hacia delante.
3. Sacristía.
4. Nave abierta.

5. Ubicación de la cruz de piedra, la cual es el límite de la nave abierta y casi coincide con el acceso de la actual capilla.



Plano número 63. Fachada hipotética de la capilla de La Asunción Colhuacatzingo, basada en el análisis de sus espacios interiores y planta. Realización y análisis efectuados por Daniel Ricardo López Trejo 2015.



Plano número 64. Planta hipotética de la capilla de La Asunción Colhuacatzingo, basada en el análisis de sus espacios interiores y planta. Realización y análisis efectuados por Daniel Ricardo López Trejo, 2015.

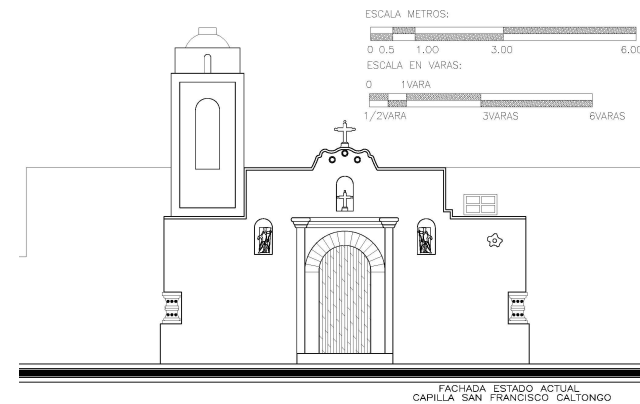
La capilla de San Francisco Caltongo está integrada en la actualidad por:

1. Presbiterio
2. Nave
3. Torre campanario
4. Sacristía
5. Plazuela

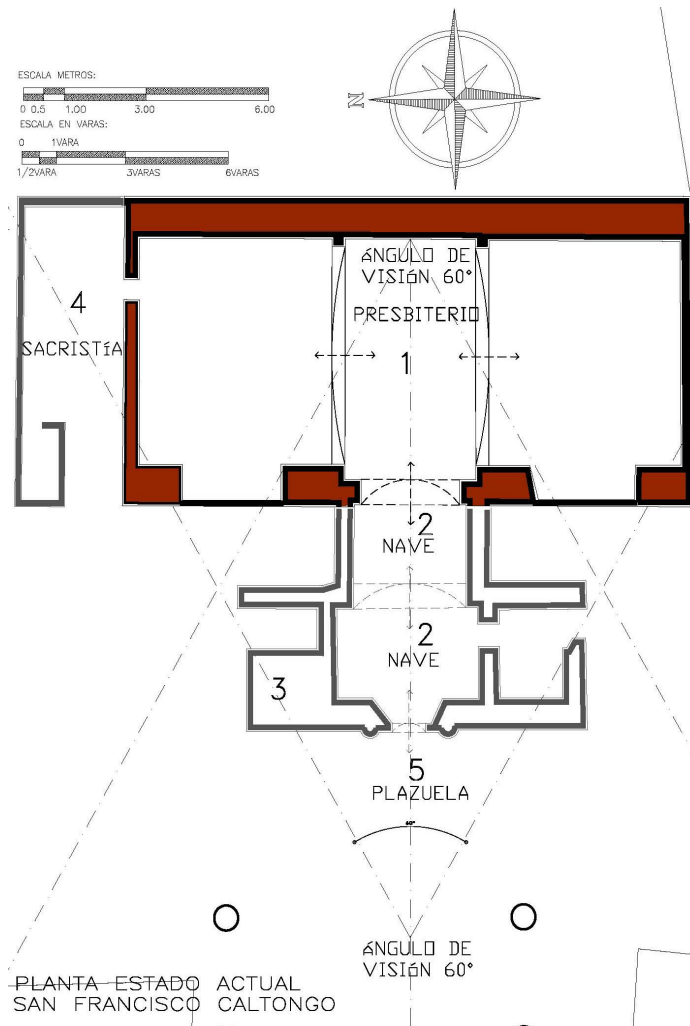
Al analizar la disposición de su planta, fachada y espacios interiores, se aprecia que el área del presbiterio es de sección rectangular, dividido en tres partes, cuyos extremos son simétricos, presentándose en éstos unos nichos que podrían ser vanos de acceso tapiados, la nave es muy angosta en relación con el espacio del presbiterio, la sacristía posee muros delgados, indicando que sus fábricas son recientes, asentando que este espacio fue reconstruido en un periodo posterior al conjunto y se conoce que en 1982 sufrió una fuerte transformación al incluirle la torre campanario.

La fachada tiene elementos pétreos en sus extremos, que se creían vestigios prehispánicos, pero al analizarlos detalladamente es posible que sean basas y capiteles de la construcción prístina posiblemente del siglo XVI (ver el plano número 65).

Al sobreponer el ángulo de isóptica de 60° en planta coincidió perfectamente con los accesos tapiados del presbiterio, y al colocarlo en sentido inverso coincide con el límite de su plazuela original, la cual está delimitada por unos tubos, como se observa en el plano número 66.



Plano número 65. Fachada de la capilla del barrio de San Francisco Caltongo. Estado actual donde se aprecian vestigios de capiteles empotrados en su fachada. Realización y análisis efectuados por Daniel Ricardo López Trejo, 2015.



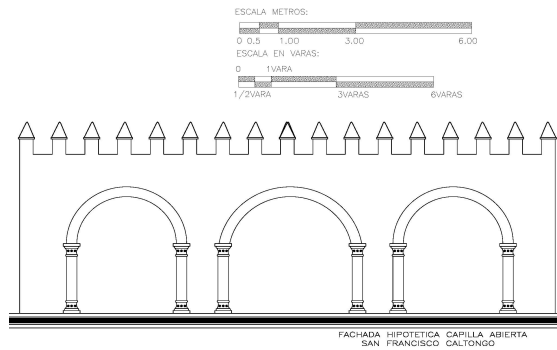
Plano número 66. Planta de la capilla del barrio de San Francisco Caltongo. Estado actual donde se muestran espacios interiores y se analizaron sobreponiendo un ángulo de visión de 60°. Realización y análisis efectuados por Daniel Ricardo López Trejo, 2015.

Como resultado de nuestro análisis, los espacios que conformaron a esta capilla abierta pudieron ser como se muestra en el plano número 67, donde se presenta una reconstrucción hipotética de la fachada, resaltando que las dimensiones y altura son reales y se derivan del levantamiento realizado en sitio.

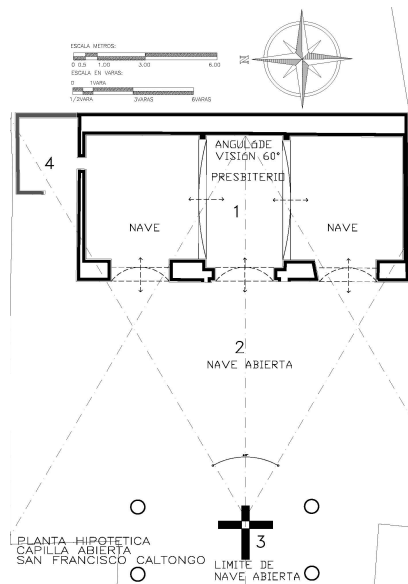
La reconstrucción hipotética de la fachada está basada en los vestigios existentes de vanos, bases y capiteles empotrados en la fachada; y en la integración de las almenas se siguió el mismo criterio que en la capilla de La Asunción para la realización de este planteamiento hipotético.

En el plano número 68, se marcan los espacios que conformaron esta capilla abierta originalmente, quedando de la siguiente manera;

1. Presbiterio.
2. Nave abierta.
3. Ubicación de la cruz de piedra, la cual es el límite de la nave abierta y coincide con el final espacial de la plazuela.
4. Sacristía.



Plano número 67. Fachada hipotética de la capilla del barrio de San Francisco Caltongo. Estado actual donde se aprecian vestigios de capiteles empotrados en su fachada. Realización y análisis efectuados por Daniel Ricardo López Trejo, 2015.



Plano número 68. Planta hipotética de la capilla del barrio de San Francisco Caltongo. Basado en el análisis de sus espacios interiores y vestigios de su fachada, en esta planta se marca la posible dimensión de la capilla abierta y el análisis sobreponiendo un ángulo de visión de 60° en ambos sentidos. Realización y análisis efectuados por Daniel Ricardo López Trejo, 2015.

2) Capillas abiertas con nave transversal de triple arcada, con transformación de crecimiento hacia atrás.

Belem de *Acampa*, la capilla está integrada en la actualidad por:

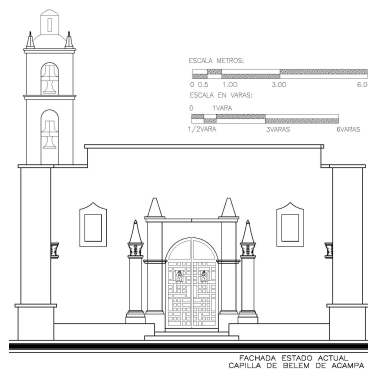
1. Presbiterio
2. Nave
3. Torre campanario
4. Sacristía
5. Plazuela

Al analizar la disposición de su planta, fachada y espacios interiores, se aprecia que el área de la nave en su primera crujía es de sección rectangular, alargada y poco profunda, que forma espacios laterales simétricos respecto a la segunda crujía de la nave, la cual es pequeña y corta, para rematar con el presbiterio, que es corto; las fábricas de los muros de éste son más angostas, lo que denota que este espacio fue de un periodo posterior al conjunto es decir creció hacia atrás.

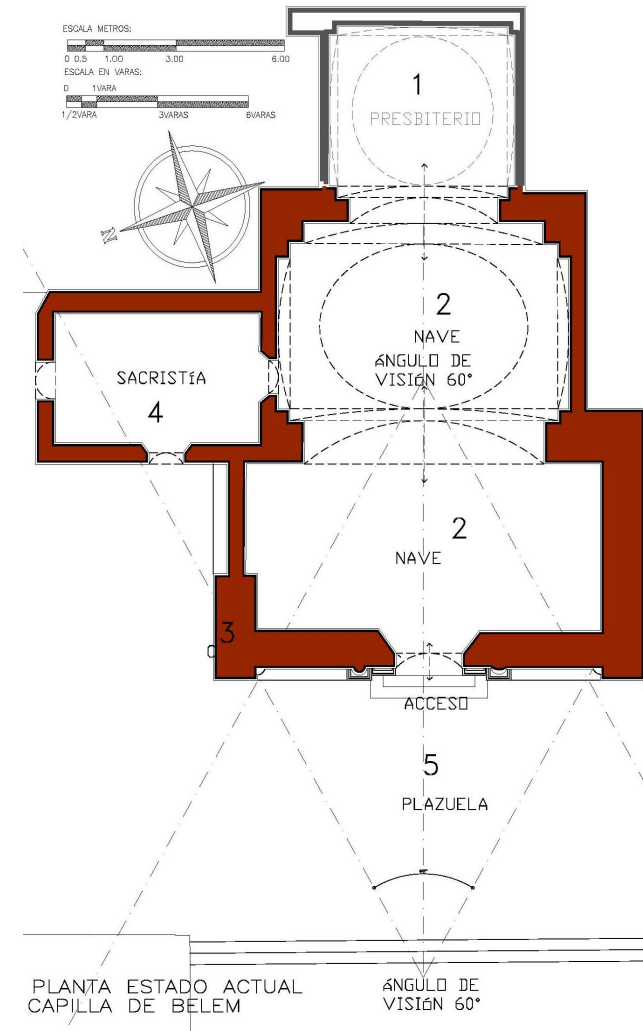
En el exterior existen vestigios de capiteles que sobresalen de la fachada, y que marcan la existencia en tiempos remotos de tres arcos pertenecientes a la capilla abierta, al cerrarse los arcos laterales al centro se colocaron dos

pilastras que enmarcan el arco de acceso, ver plano número 69, donde se presenta la fachada en su estado actual y se observan los capiteles de la capilla primigenia.

Con respecto al análisis de su planta, se sobrepuso el ángulo de isóptica de 60° el cual se colocó en el centro que ocupó posiblemente el arco del triunfo, coincidiendo perfectamente con el límite de los columnas que alguna vez estuvieron coronados por los restos de los capiteles existentes, nuevamente se cumple con las características de las capillas abiertas y al colocar en sentido inverso el ángulo de visión de 60° el punto origen, da perfectamente en el límite de la plataforma superior de su plazuela, dando una visión de donde se encontraba la cruz de piedra, ver plano número 70.



Plano número 69. Fachada de la capilla del barrio de Belem. Estado actual donde se aprecian vestigios de capiteles en su fachada. Realización y análisis efectuados por Daniel Ricardo López Trejo, 2015.

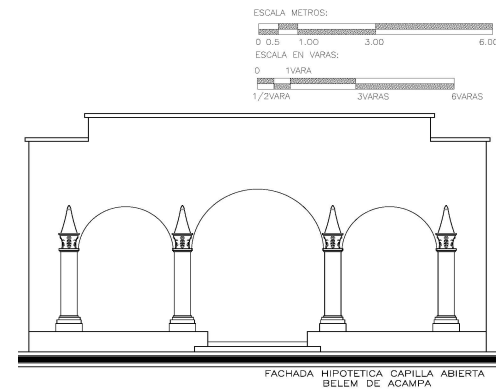


Plano número 70. Planta de la capilla del barrio de Belem. Estado actual donde se muestran espacios interiores y se analizan, sobreponiendo un ángulo de visión de 60° coincidiendo con el límite de la capilla y en sentido inverso coincide con el límite de la plataforma superior de su plazuela. Realización y análisis efectuados por Daniel Ricardo López Trejo, 2015.

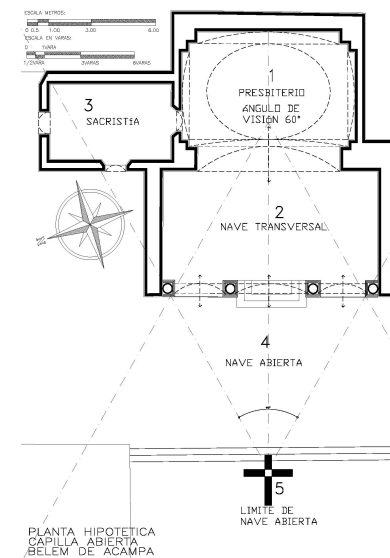
Los espacios que conformaron esta capilla abierta pudieron ser como se muestra en el plano número 71, donde se presenta una reconstrucción hipotética de la fachada, resaltando que las dimensiones y altura son reales y se derivan del levantamiento realizado en sitio. La reconstrucción hipotética de la fachada está basada en los vestigios existentes de vanos y capiteles empotrados en la fachada, el cornisamento mixtilíneo se respetó, debido que puede ser más acorde al tipo de arquitectura del conjunto para la realización de este planteamiento hipotético.

En el plano número 72 se marcan los espacios que conformaron esta capilla abierta originalmente, quedando de la siguiente manera;

1. Presbiterio.
2. Nave transversal o cerrada, la cual a través de los vestigios se supone que contó con tres accesos.
3. Sacristía.
4. Nave abierta.
5. Ubicación de la cruz de piedra, que es el límite de la nave abierta y coincide con el fondo espacial de la plazuela.



Plano número 71. Fachada hipotética de la capilla del barrio de Belem, basada en el análisis de sus espacios interiores y vestigios de su fachada. Realización y análisis efectuados por Daniel Ricardo López Trejo, 2015.



Plano número 72. Planta hipotética de la capilla del barrio de Belem, basada en el análisis de sus espacios interiores y vestigios de su fachada. Realización y análisis efectuados por Daniel Ricardo López Trejo, 2015.

3) Capillas abiertas de una sola crujía, con transformación de crecimiento hacia delante.

La capilla de Santa Cruz Analco o Santa Crucita está integrada en la actualidad por:

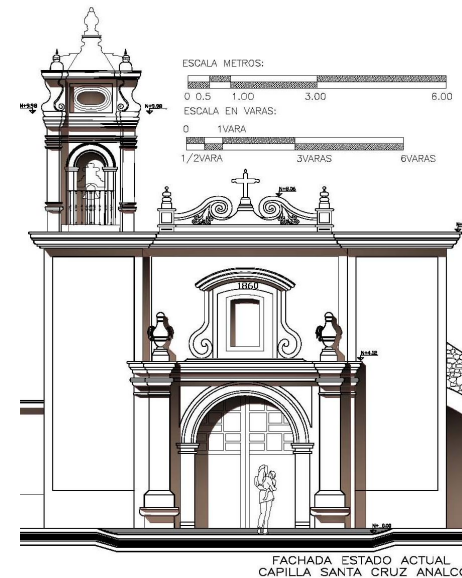
1. Presbiterio
2. Nave
3. Sotocoro
4. Torre campanario
5. Sacristía
6. Área de guarda

Esta capilla de barrio se podría apreciar como una capilla cerrada, pero el espacio que posee adjunto al presbiterio, que actualmente tiene una función de paso y de guarda de utensilios para las fiestas patronales, posiblemente fue el presbiterio original, correspondería a capilla abierta con nave transversal de una crujía, estas características motivaron a realizar un análisis y planteamiento hipotético de que ésta también fue en un principio una capilla abierta.

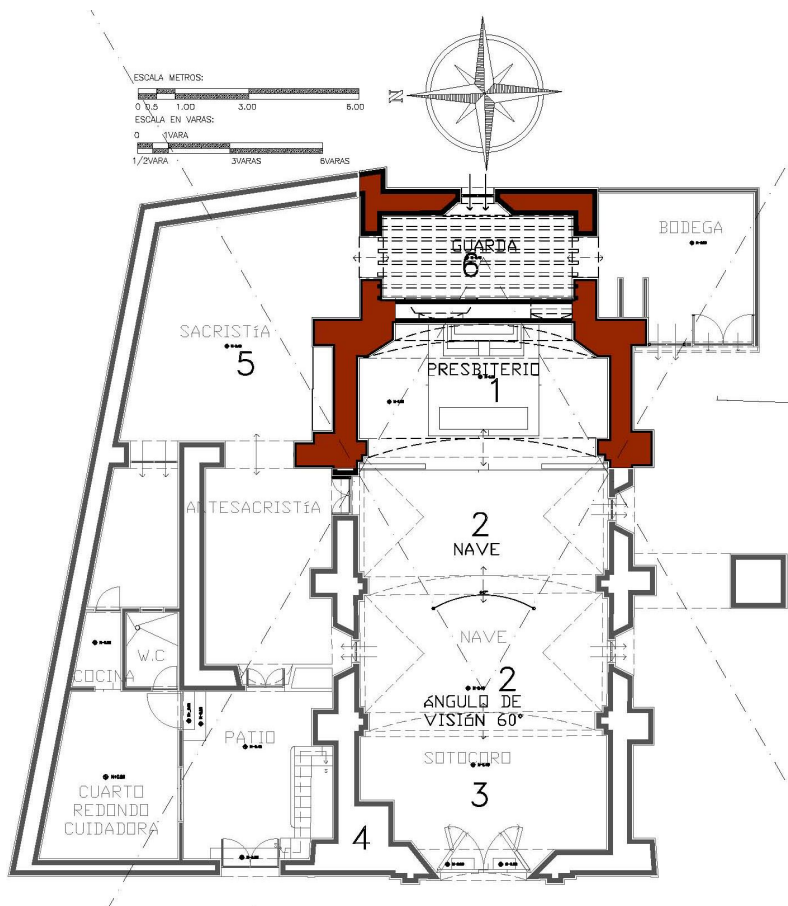
Al analizar la disposición del presbiterio se puede apreciar que guarda el mismo patrón, presbiterio y nave transversal, y virtualmente una liga directa entre la sacristía y el presbiterio original, guardando similitud con el ejemplo que

muestra Juan B. Artigas en la capilla de San Juan *Teposcolula*, donde una capilla cerrada tiene su origen en una capilla abierta con un patrón muy similar.

Al sobreponer el ángulo de isóptica de 60° ubicándolo en el muro testero del espacio de guarda, coincidió con el ancho de la nave y con el arco del triunfo de esta capilla, que posiblemente fuera el frente de la capilla abierta, ver los planos 73 y 74, donde se muestran el estado actual de la capilla y su análisis.



Plano número 73. Fachada de la capilla Santa Cruz Analco. Estado actual. Realización y análisis efectuados por Daniel Ricardo López Trejo, 2015.



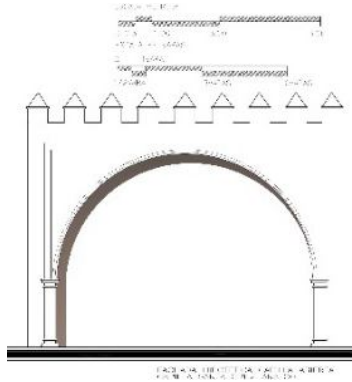
PLANTA ESTADO ACTUAL
CAPILLA SANTA CRUZ ANALCO

Plano número 74. Planta de la capilla del barrio de Santa Cruz Analco. Estado actual donde se muestran espacios interiores y se analizaron sobreponiendo un ángulo de visión de 60°. Realización y análisis efectuados por Daniel Ricardo López Trejo, 2015.

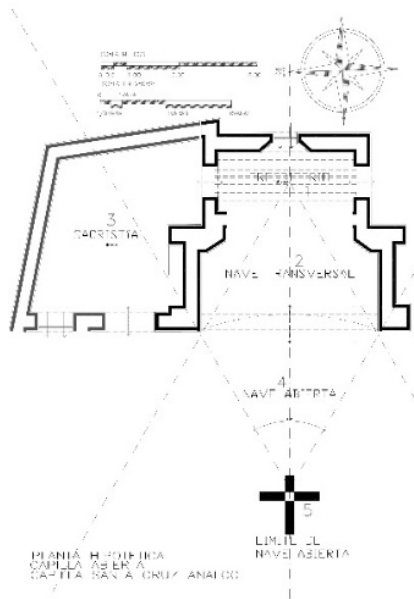
Como resultado de nuestro análisis, los espacios que conformaron a esta capilla abierta pudieron ser como los que se muestran en el plano número 75, donde se presenta una reconstrucción hipotética de la fachada, resaltando que las dimensiones y altura son reales y se obtuvieron del levantamiento realizado en sitio.

La reconstrucción hipotética de la fachada está basada en el alfiz que posee actualmente, el cual es posible que fuera retomado de la fachada original; y se hace la mención de que las almenas son indicativas, como en el caso de la capilla de La Asunción. En el plano número 76 se marcan los espacios que conformaron esta capilla abierta original, quedando de la siguiente manera:

1. Presbiterio.
2. Nave Transversal.
3. Sacristía.
4. Nave abierta.
5. Ubicación de la cruz de piedra, que es el límite de la nave abierta y coincide con el final espacial de la plazuela.



Plano número 75. Fachada hipotética de la capilla del barrio de Santa Cruz Analco. Autor, realización y análisis efectuados por Daniel Ricardo López Trejo, 2015.



Plano número 76. Planta hipotética de la capilla del barrio de Santa Cruz Analco, basada en el análisis de sus espacios interiores y su planta, donde se marca la posible dimensión de la capilla abierta. Autor, realización y análisis efectuados por Daniel Ricardo López Trejo, 2015.

Hasta este momento se han planteado las hipótesis y la ubicación del islote principal, su posible distribución y ejes compositivos, donde la invariante ha sido una disposición ortogonal de la traza basado en el Campan dada por las calzadas y edificaciones religiosas, antes del momento de contacto con los recién llegados de España; y se ha mostrado la ubicación de las primeras edificaciones y su relación con las edificaciones prehispánicas.

En el apartado siguiente consideramos ubicar espacialmente las construcciones de uso habitacional, ubicadas en torno al islote el *Tlilan Xochimilco* desde el siglo XVI hasta avanzada la primer mitad del siglo XX.

Nos referimos a la construcción común de los habitantes de la región, que denominamos *Chinancalli* o casas de caña (elaboradas con el rastrojo del maíz), referimos que este tipo de construcción esta extinta actualmente pero hemos encontrado fotografías historias y relatos de la gente mayor de algunos barrios, material que utilizamos para realizar un reconstrucción de estas viviendas, sistemas constructivos que hemos expuesto en apartados anteriores.

5.3.2. Ubicación de los *chinancalli* en Xochimilco, en la prospección de una traza.

Para explicar el desarrollo espacial de los asentamientos de *Xochimilco* ubicados laguna-dentro, nos basamos en las construcciones destinadas a sus habitaciones.

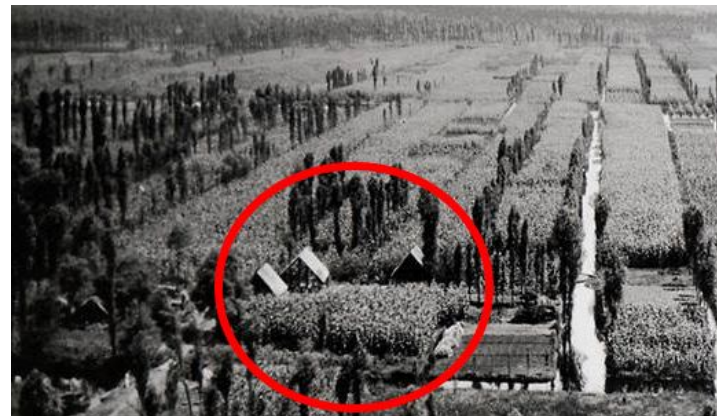
Los habitantes del barrio de San Francisco *Caltongo* refieren que a principios del siglo XX estaba separado del centro de Xochimilco por canales de agua y que sus casas eran de Chinamitl; además, Arreola (2015:21) menciona las construcciones llamadas Xame, de estas no se ha encontrado la referencia de esta palabra en los diccionarios de náhuatl consultados; sin embargo, existe mucha semejanza con la palabra axame, que era empleada para denominar los atados de zacate que servían para la cubiertas de los *Chinancalli*.

Los *Xame* o cubiertas de la casas se constituían por muros inclinados que formaban una especie de triángulo; es decir, los muros también formaban la cubierta, eran de planta rectangular y formaban una sola habitación, estaban contruidos con tule y carrizos; este sistema constructivo lo podemos observar en las portadas de la festividad del tularco. (Ver la fotografía número 53.)



Fotografía número 53. Base para la festividad del Tularco barrio San Francisco Caltongo, se observa sistema constructivo en base de tules y carrizo de otate.

Los *Xame* por la forma y sistema constructivo, debieron ser construcciones, que posiblemente sólo servían como refugio temporal, como observamos en la fotografía histórica de principios del siglo XX. (Ver la fotografía núm. 54.).



Fotografía número. 54. Foto histórica de las zonas chinamperas; se pueden observar las construcciones llamadas *Xame*; al fondo, zonas bajas entre la sierra de Santa Catarina y el cerro de la Estrella. Fuente: Conaculta-INAH, Memoria de la Ciudad de México, Cien años, 1850-1950, Conaculta-INAH/ Lunweg Editores, Barcelona, 2004.

Las construcciones llamadas *Chinancalli* a base *Chinamitl* se ubicaban dentro del lago de *Xochimilco*; es decir, la zona chinampera en la periferia de los islotes e incluso dentro de ellos.

En *Xochimilco* la existencia de casas de *Chinamitl* encuentra sustento en relatos de la gente mayor y fotografías antiguas de la región; este tipo de viviendas llegó hasta la primera mitad del siglo XX, época en que existían casas en las *chinampas*: *Chinancalli*, como las denomina la comunidad de la región. (Ver la fotografía núm. 55.)



Fotografía número 55. Casas en las chinampas o *Chinancalli*. Archivo Fototeca del INAH, casa típica de la región. Este tipo de construcciones perduró hasta mediados del siglo XX, según descripciones de nativos mayores de *Xochimilco*; y probablemente así fueron las casas de la gente común en la época prehispánica.

Otro referente para ubicar las casas en laguna-dentro en *Xochimilco* lo encontramos en el significado de la palabra *Caltongo*, la cual se refiere a “lugar de las casas humildes” o “en la orilla de las casas humildes” (Gómez 2001). En contraparte y más acorde se encuentra la definición de Remmy (2004:63), donde se menciona a *Caltongo* como “conjunto de casas pequeñas”.

Los adultos mayores de los barrios de La Asunción y *Tlacoapa* refieren que habitaban en sus chinampas en sus *chinancales* o *Chinancalli*;⁵⁵ esta palabra debe ser revisada para poder entender su connotación. El prefijo se refiere al sistema constructivo de realizar entramados de cañas o muros entramados conocidos como *Chinamitl*⁵⁶ y el sufijo *calli*⁵⁷ significa casa; entonces, *Chinancalli* se podría traducir como casa construida con muro de entramado de cañas obtenidas de la siembra del maíz (rastrojo).

⁵⁵*Chinancalli*: cercado de seto. 2 cerca de esta manera. 1. Thouvenot, Marc, y Javier Manríquez (colaboración) Diccionario náhuatl-español basado en los diccionarios de Alonso de Molina, con el náhuatl normalizado y el español modernizado, pág. 80, Instituto de Investigaciones Históricas de la UNAM, <http://www.historicas.unam.mx/publicaciones/publicadigital/libros/diccionario/nahuatl.html>, 08/2015.

⁵⁶*Chinamitl*: seto o cerca de cañas. 2 seto. 1 cerca de esta manera. Marc, y Javier Manríquez (colaboración) Diccionario náhuatl-español basado en los diccionarios de Alonso de Molina, con el náhuatl normalizado y el

español modernizado, pág. 80, Instituto de Investigaciones Históricas UNAM, <http://www.historicas.unam.mx/publicaciones/publicadigital/libros/diccionario/nahuatl.html>, 08/2015.

⁵⁷ *Calli*: casa, o tenazuelas de palo o de caña para comer maíz tostado en el rescoldo. 2 casa... Thouvenot, Marc, y Javier Manríquez (colaboración) Diccionario náhuatl-español basado en los diccionarios de Alonso de Molina, con el náhuatl normalizado y el español modernizado, pág. 59, Instituto de Investigaciones Históricas de la UNAM, <http://www.historicas.unam.mx/publicaciones/publicadigital/libros/diccionario/nahuatl.html>, 08/2015.

Existían referencia en la mayoría de los barrios de *Xochimilco* que este tipo de habitación fue la que predominó en la zona de *Xochimilco*.

La determinación y ubicación espacial de los conjuntos de los Chinancalli en *Xochimilco*, se logró con base en el análisis de fotografías históricas de aproximadamente la primer mitad del siglo XX, obtenidas en el acervo de la casa de cultura de esta demarcación, en estas aparecen diferentes áreas de la zona chinampera con Chinancalli; no se hacía referencia al barrio o paraje, el trabajo de prospección consistió en ubicarlas y ordenarlas; esto fue posible debido que en ellas se observan las capillas de barrio, situación que facilitó la ubicación espacial dentro de la cabecera de dicha delegación.

Con el análisis del material recabado, ubicamos los conjuntos de Chinancalli en 13 áreas circundantes del antiguo islote de *Xochimilco* actualmente cabecera delegacional; estos asentamientos los referenciamos a los barrios que actualmente existen, encontramos que su mayoría son barrios que poseen capillas con origen en el siglo XVI, estos posiblemente formaron parte de algún *Tlaxilacalli* o división de los *calpullec* originales que al paso del tiempo decidieron separarse.

Planteamos los barrios donde encontramos aglomerados de Casas de Chinamitl según información recabada como fotografías antiguas y referencias de gente mayor de los barrios de *Xochimilco*:

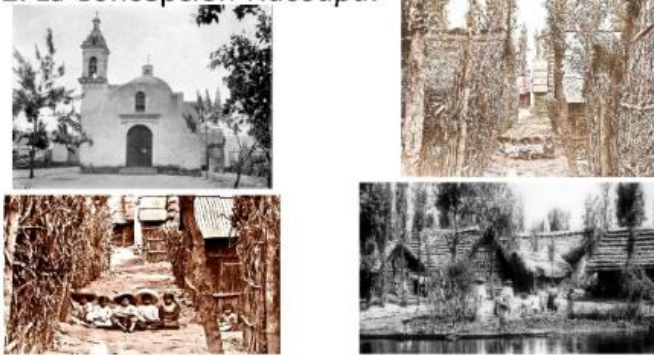
1. San Juan Evangelista *Tlatenchi*.
2. La Asunción *Colhuacatzingo*.
3. La Concepción *Tlacoapa*.
4. San Lorenzo.
5. La Santísima Trinidad Chililico, 1897.
6. San Esteban *Tecpapan*.
7. San Francisco *Caltongo*.
8. San Cristóbal *Xallan*
9. Santa Cruz *Analco* o Santa Crucita.
10. Belem de *Acampa*.
11. El Rosario *Nepantlatlaca*.
12. San Pedro Tlalnáhuac.
13. La de los Dolores *Xaltocan*.

A continuación, presentamos en 13 láminas parte del trabajo realizado para la ubicación de los conjuntos con Chinancalli con respecto a los barrios actuales, donde podemos observar el paisaje predominante de estos hasta aproximadamente la primer mitad del siglo XX.

1. San Juan Evangelista *Tlatenchi*.



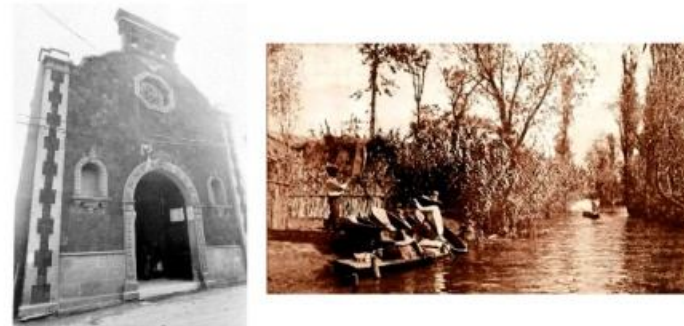
2. La Concepción *Tlacoapa*.



3. La Asunción *Colhuacatzingo*.



4. San Lorenzo.



5. La Santísima Trinidad Chililico



7. San Francisco Caltongo.



6. San Esteban Tecpapan.



8. San Cristóbal Xallan.



9. Santa Cruz *Analco* o Santa Crucita.



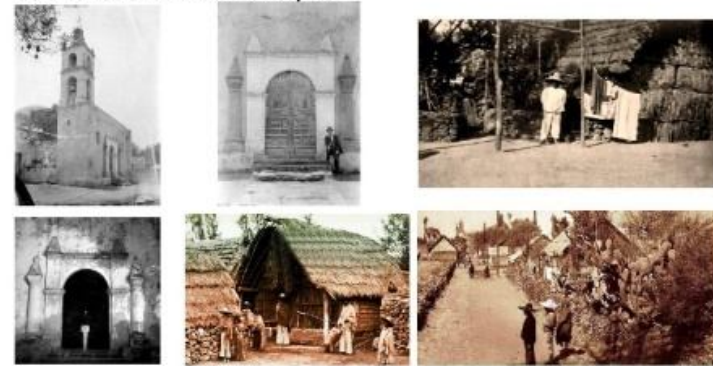
9. Santa Cruz *Analco* o Santa Crucita.
Centro de Xochimilco.



9. Santa Cruz *Analco* o Santa Crucita Ex
Convento San Bernardino.



10. Belem de *Acampa*.



11. El Rosario *Nepantlatlaca*.



12. San Pedro *Tlalnáhuac*.



13. La de los Dolores *Xaltocan*.



Laminas número 1 a 13. Se muestra la existencia de casas en las chinampas o *Chinancalli* de diversos barrios de Xochimilco; en estas láminas también se presentan las capillas de barrio. Los *Chinancalli* fueron las construcciones típicas de los pueblos chinampanecos de la Subcuenca Xochimilco-Chalco; este tipo de construcciones perduró hasta mediados del siglo XX, según descripciones de nativos mayores de *Xochimilco*; y eran las casas de la gente común en la época prehispánica. Reconstrucción hipotética, análisis y clasificación realizados por Daniel Ricardo López Trejo, 2015.

Con la información obtenida hasta este momento presentamos un plano con la ubicación hipotética de los conjuntos con Chinancalli en *Xochimilco*, tomando como referencia la división territorial existente para cada barrio, la cual se sobrepuso a planos catastrales para poder tener un panorama de los sitios donde se ubicaron los asentamientos chinamperos con respecto del islote “*Tiilan*” *Xochimilco*. (Ver el plano núm.77)

En este plano señalamos nuestra hipótesis del islote “*Tiilan*” en el siglo XVI, así como el área que abarcaron los barrios con presencia de *Chinancalli* así como capillas de barrio de dichos barrios.

Para dar una mejor perspectiva presentamos 4 planos a detalle donde mostramos la ubicación de los conjuntos de Chinancalli tomando como referencia los actuales barrios, resaltamos que estos conjuntos formaron parte de los antiguos Tlaxilacalli o divisiones de los antiguos *Calpullec* o barrios originales de *Xochimilco*, en estos planos se aprecia la traza actual la cual claramente se distinguen su origen chinampanecos.

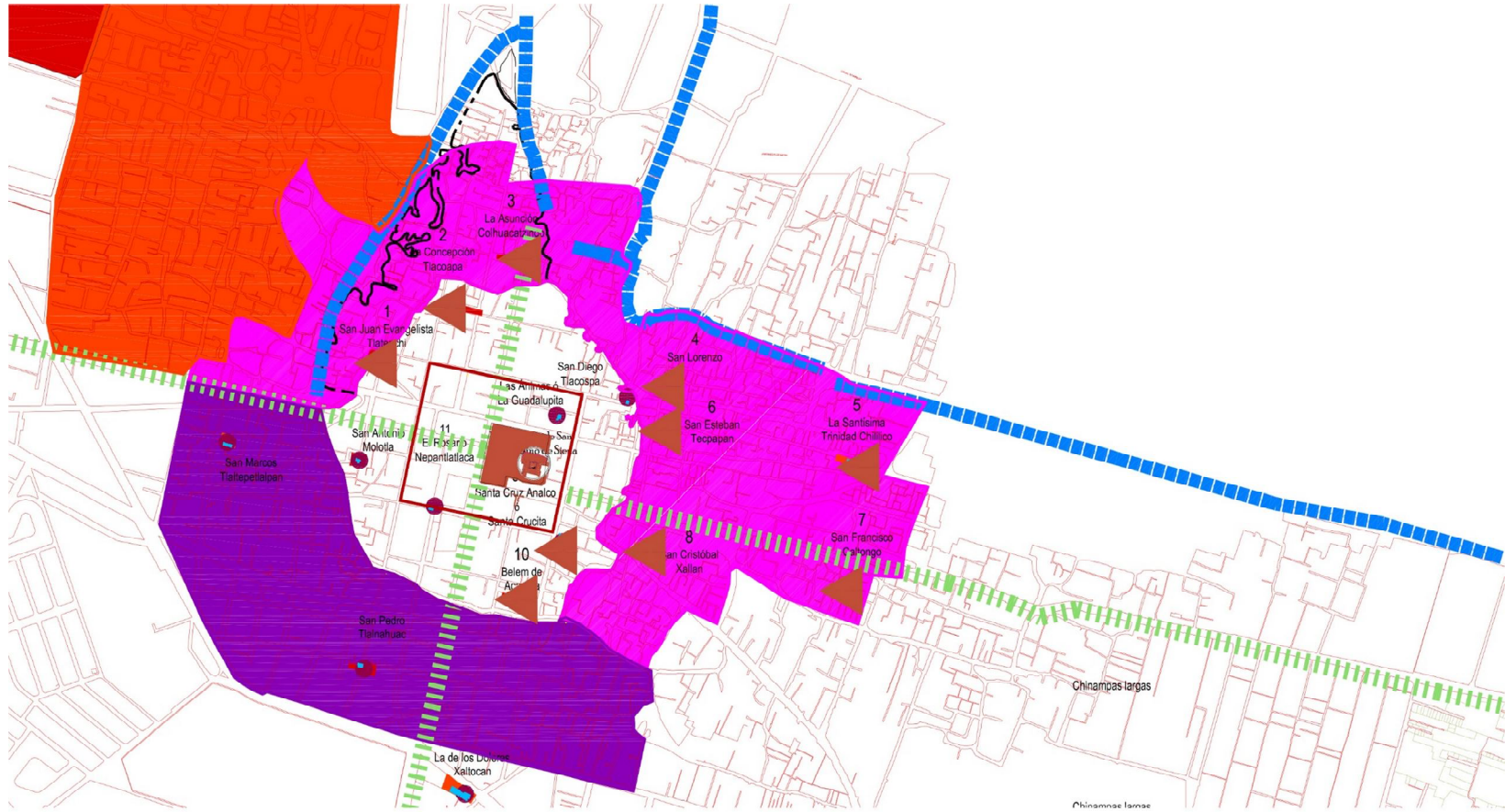
En el plano número 78, se ubican los *Chinancalli* del barrio de; San Juan *Tlatenchi*, La Concepción *Tlacoapa*, La

Asunción *Colhuacotzingo* y San Lorenzo, en esta lámina podemos ver el dominio de traza chinampera con lotes pequeños y red canalera cegada y que actualmente son calles y callejones

Se presenta en el plano número 79. Los Chinancalli de los barrios de la Santísima Trinidad, San Esteban *Tecpapan*, San Francisco *Caltongo*, San Cristóbal *Xallan*, en estos barrios se muestra que la traza colindante al islote de *Xochimilco*, corresponde a chinampas pequeñas, en comparación con las chinampas largas o de cultivo intensivo ubicadas al oriente.

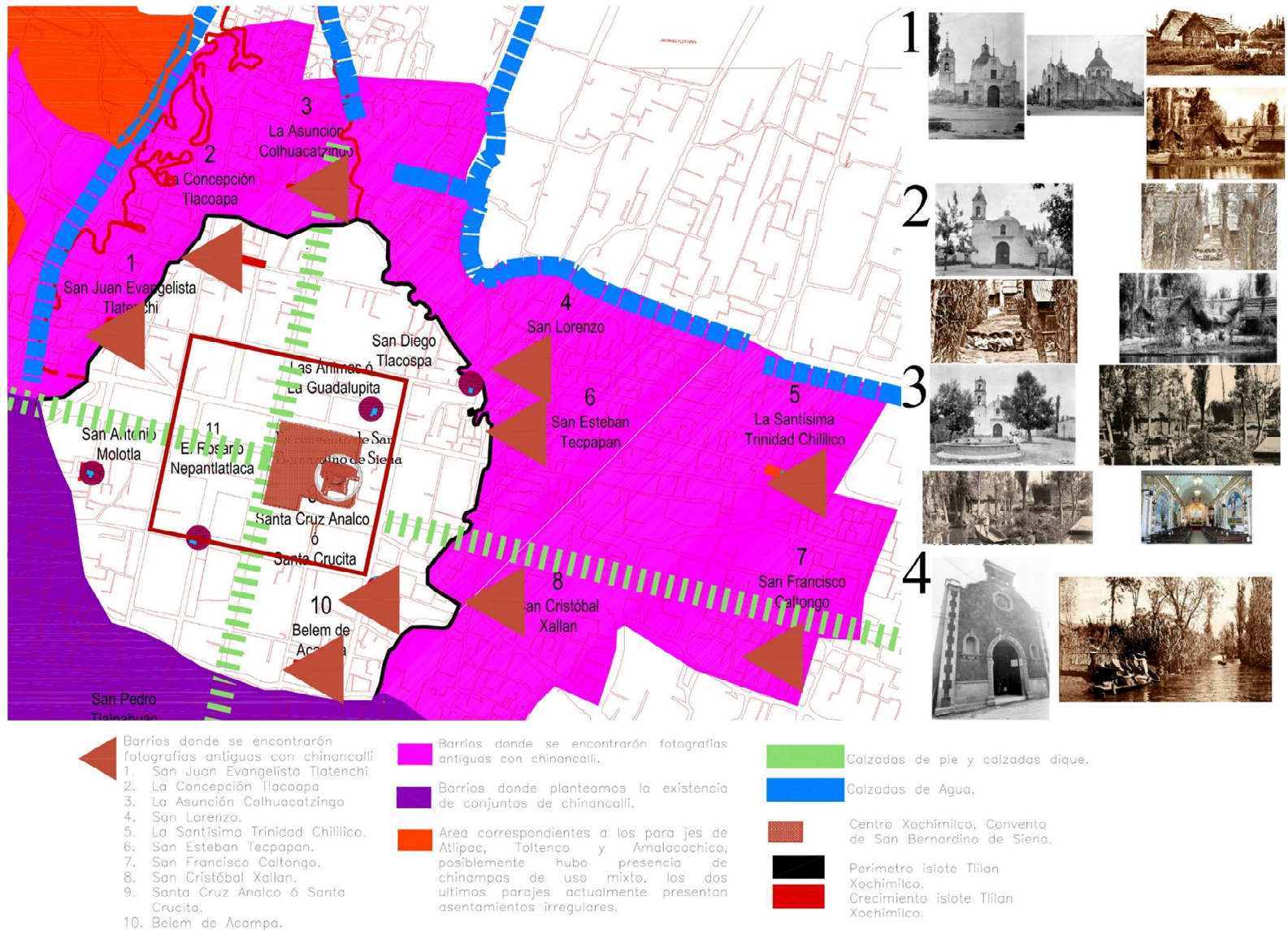
En plano número 80. Se ubican los Chinancalli de los barrios de Santa Cruz Analco y Belem de *Acampa*, estos barrios están insertos casi en totalidad en el islote principal, se observa claramente su traza chinampera y red canalera, al oriente los barrios que abarcan chinampas largas.

Por ultimo presentamos plano número 81. Donde se ubican los Chinancalli de los barrios del Rosario *Nepantlatlaca* y San Pedro *Tlalnáhuac*, ubicados en el poniente del islote, se aprecia su traza chinampera pero es la que ha sufrido mayor cambio en el siglo XX, con la reconfiguración urbana que se dio para realizar equipamiento urbano.

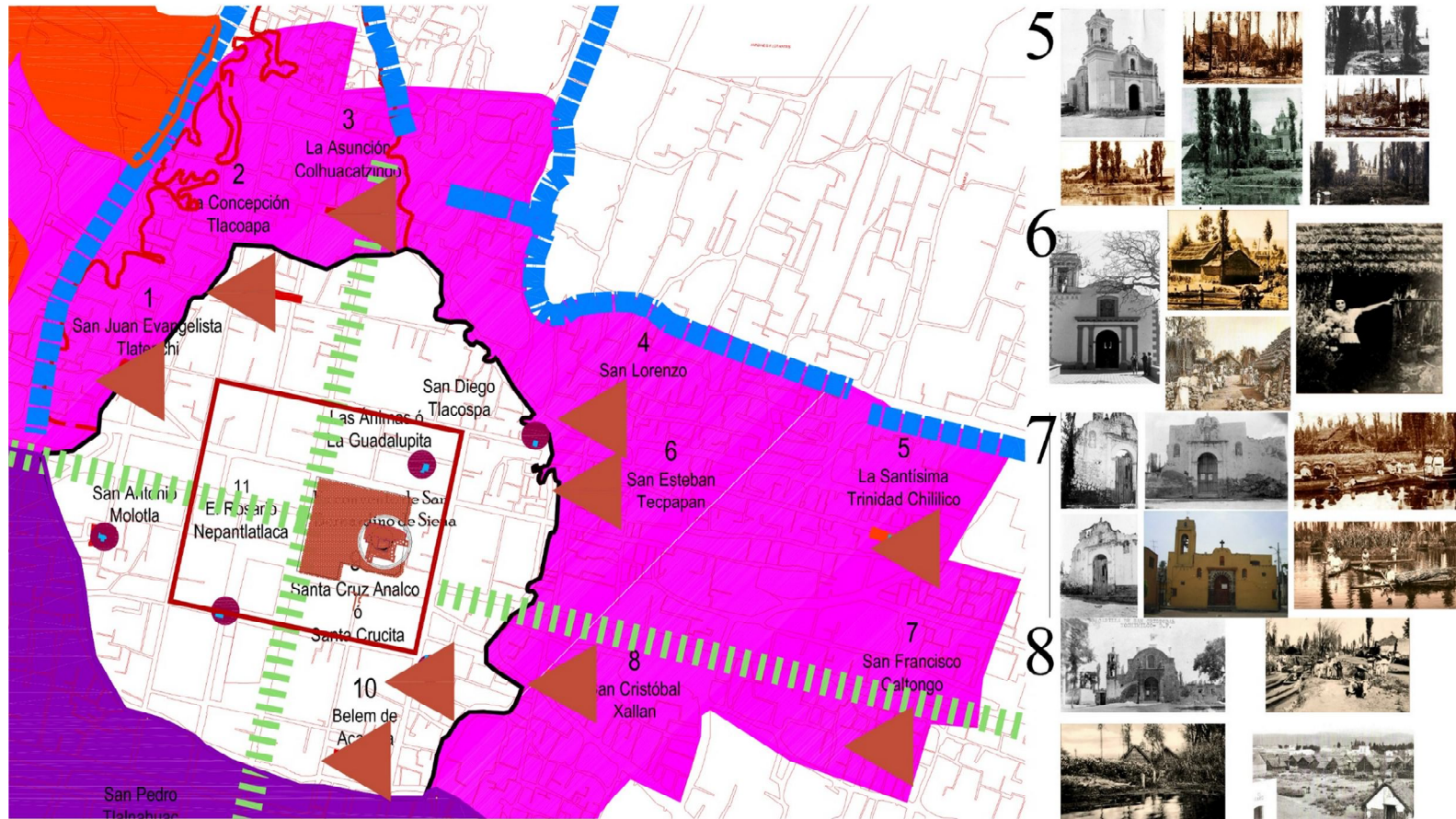


- | | | |
|---|---|--|
| <p>▲ Barrios donde se encontrarán fotografías antiguas con chinancalli</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. San Juan Evangelista Tlatenchi 2. La Concepción Tlacoapa 3. La Asunción Colhuacalzingo 4. San Lorenzo. 5. La Santísima Trinidad Chililico. 6. San Esteban Tecapan. 7. San Francisco Callongo. 8. San Cristóbal Xallan. 9. Santa Cruz Anaco ó Santa Cruzita. 10. Belem de Acampa. | <p>■ Barrios donde se encontrarán fotografías antiguas con chinancalli.</p> <p>■ Barrios donde planteamos la existencia de conjuntos de chinancalli.</p> <p>■ Area correspondientes a los para jes de Atlipac, Toltenco y Amalacochico, posiblemente hubo presencia de chinampas de uso mixto, los dos últimos porajes actualmente presentan asentamientos irregulares.</p> | <p>■ Calzadas de pie y calzadas dique.</p> <p>■ Calzadas de Agua.</p> <p>■ Centro Xochimilco, Convento de San Bernardino de Siena.</p> <p>■ Perimetro islote Tilian Xochimilco.</p> <p>■ Crecimiento islote Tilian Xochimilco.</p> |
|---|---|--|

Plano número 77. Se señala la ubicación de los *chinancalli* con respecto al islote de *Tilian* Xochimilco con base en el análisis de la información, de fotografías históricas, prospección realizada sobre planos catastrales, planos hipotéticos, delimitación territorial oficial de los barrios actuales, planteamiento hipotético realizado por el autor. DRLT

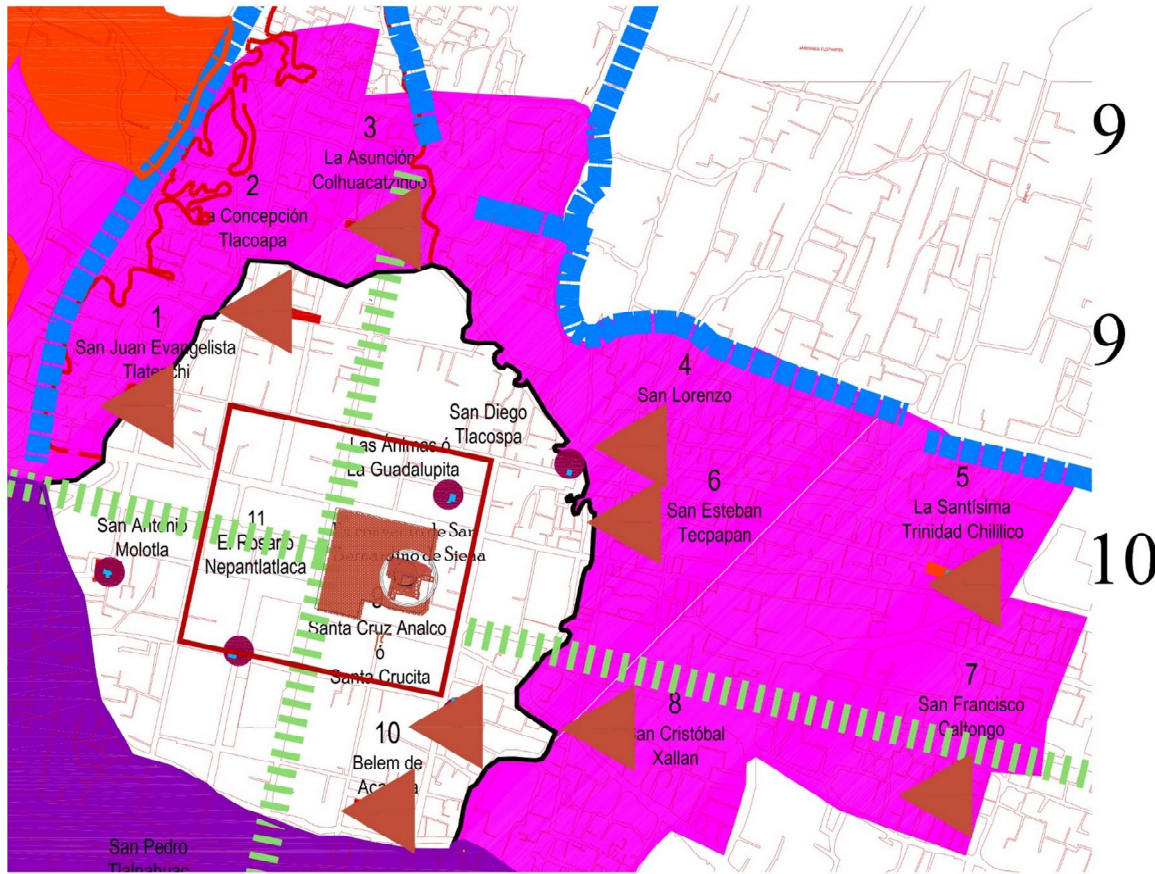


Plano número 78. En estos planos se ubican los *chinancalli* dentro de los barrios de San Juan Tlatenchi, La Concepción Tlacoapa, La Asunción Colhuacatzingo y San Lorenzo, plano realizado con base en planos catastrales, la división política de los 17 barrios y la ubicación de los *chinancalli*, como resultado del análisis de fotografías históricas efectuado por el autor, DRLT.



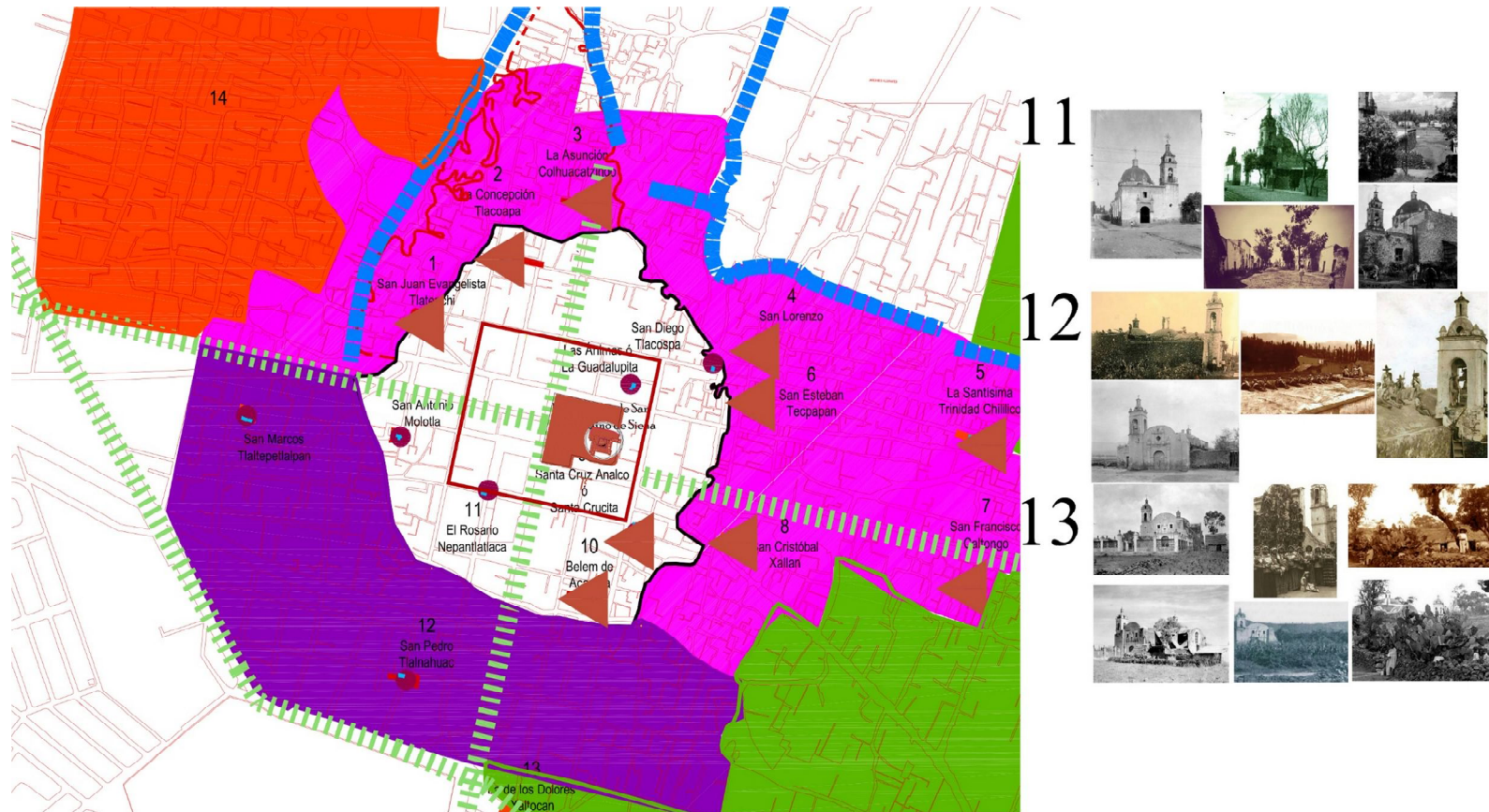
- ▲ Barrios donde se encontrarán fotografías antiguas con chinancalli.
 - Barrios donde se encontrarán fotografías antiguas con chinancalli.
 - Calzadas de pie y calzadas dique.
 - Barrios donde planteamos la existencia de conjuntos de chinancalli.
 - Calzadas de Agua.
 - Area correspondientes a los para jes de Atlipac, Toltenco y Amalacachico, posiblemente hubo presencia de chinampas de uso mixto, los dos últimos parajes actualmente presentan asentamientos irregulares.
 - Centro Xochimilco, Convento de San Bernardino de Siena.
 - Perímetro islote Tilan Xochimilco.
 - Crecimiento islote Tilan Xochimilco.
1. San Juan Evangelista Tlatenchi
 2. La Concepción Tlacoapa
 3. La Asunción Colhuacatzingo
 4. San Lorenzo.
 5. La Santísima Trinidad Chililico.
 6. San Esteban Tecpapan.
 7. San Francisco Caltongo.
 8. San Cristóbal Xallan.
 9. Santa Cruz Analco ó Santa Crucita.
 10. Belem de Acampa.
 11. El Rosario Nepantlatlaca

Plano número 79. En estos planos se ubican los *chinancalli* de los barrios de la Santísima Trinidad Chililico, San Esteban Tecpapan, San Francisco Caltongo, San Cristóbal Xallan, estos barrios colindan con las áreas de chinampas largas o cultivo intensivo, plano realizado con base en los planos catastrales, la división política de los 17 barrios y la ubicación de los *chinancalli* y como resultado del análisis de fotografías históricas efectuado por el autor. DDT



- | | | |
|--|--|---|
| <ul style="list-style-type: none"> ▲ Barrios donde se encontrarán fotografías antiguas con chinancalli. 1. San Juan Evangelista Tlatenchi 2. La Concepción Tlacoapa 3. La Asunción Colhuacatzingo 4. San Lorenzo. 5. La Santísima Trinidad Chililico. 6. San Esteban Tecpapan. 7. San Francisco Caltongo. 8. San Cristóbal Xallan. 9. Santa Cruz Analco ó Santa Crucita. 10. Belem de Acampa. | <ul style="list-style-type: none"> ■ Barrios donde se encontrarán fotografías antiguas con chinancalli. ■ Barrios donde planteamos la existencia de conjuntos de chinancalli. ■ Area correspondientes a los para jes de Atlipac, Toltenco y Amalacachico, posiblemente hubo presencia de chinampas de uso mixto, los dos ultimos parajes actualmente presentan asentamientos irregulares. | <ul style="list-style-type: none"> ▬ Calzadas de pie y calzadas dique. ▬ Calzadas de Agua. ■ Centro Xochimilco, Convento de San Bernardino de Siena. ■ Perimetro islote Tílan Xochimilco. ■ Crecimiento islote Tílan Xochimilco. |
|--|--|---|

Plano número 80. En estos planos se ubican los *chinancalli* de los barrio de Santa Cruz Analco y Belem de Acampa, estos barrios actualmente estan dentro de la cabecera del asentamiento y segun nuestra prospección estaban dentro del islote del siglo XVI,plano realizado con base en los planos catastrales, la división política de los 17 barrios y la ubicación de los *chinancalli* y como resultado del análisis de fotografías históricas efectuado por el autor, DRLT.



- ▲ Barrios donde se encontrarán fotografías antiguas con chinancalli
- 1. San Juan Evangelista Tlatenchi
- 2. La Concepción Tlacoapa
- 3. La Asunción Colhuacatzingo
- 4. San Lorenzo
- 5. La Santísima Trinidad Chililco
- 6. San Esteban Tecpapan
- 7. San Francisco Caltongo
- 8. San Cristóbal Xallan
- 9. Santa Cruz Anaco ó Santa Crucita
- 10. Belem de Acampa
- ▲ Barrios donde se encontrarán fotografías antiguas con chinancalli
- ▲ Barrios donde planteamos la existencia de conjuntos de chinancalli ubicados al poniente del islote Tlilan; 11. El Rosario Nepantlatlaca, 12. San Pedro Tlalnahuac, 13. Xaltocan.
- ▲ 14. Area correspondientes a los parajes de; Atlipac, Toltenco y Amalacachico, posiblemente hubo presencia de chinampas de uso mixto, los dos últimos parajes actualmente presentan asentamientos irregulares.
- Calzadas de pie y calzadas dique.
- Calzadas de Agua.
- Centro Xochimilco, Convento de San Bernardino de Siena.
- Perímetro islote Tlilan Xochimilco.
- Crecimiento islote Tlilan Xochimilco.

Plano número 81. En estos planos se ubican los *chinancalli* ubicados al poniente del islote Tlilan los cuales se encuentran insertos en lo barrios de; el Rosario *Nepantlatlaca*, San Pedro *Tlalnahuac* y *Xaltocan*, los dos primeros barrios se encuentran dentro del perímetro del islote *Tlilan*, también se muestra los parajes de *Atlipac*, *Toltenco* y *Amalacachico* estos últimos presentan fuerte presencia de asentamientos irregulares, por el tamaño de las chinampas indicamos la posibilidad de que en tiempo remoto contuvo esta región chinampas de uso mixto, plano realizado con base en los planos catastrales. la división política de los 17 barrios y la ubicación de los *chinancalli* v como resultado del análisis de fotografías históricas efectuado por el autor. DRI T.

La región de la Subcuenca es campo fértil de múltiples investigaciones en diversos campos, en nuestra investigación se ha señalado la existencia de asentamientos ribereños, en este trabajo no se abordara este tema dejándolo pendiente para un trabajo futuro.

Pero consideramos mencionar en pequeño avance sobre estos asentamientos, los cuales planteamos que están compuestos por;

- Santa María Nativitas.
- Santa Cruz *Acalpixca*.
- San Gregorio *Atlapulco*.
- San Luis *Tlaxialtemanco*.

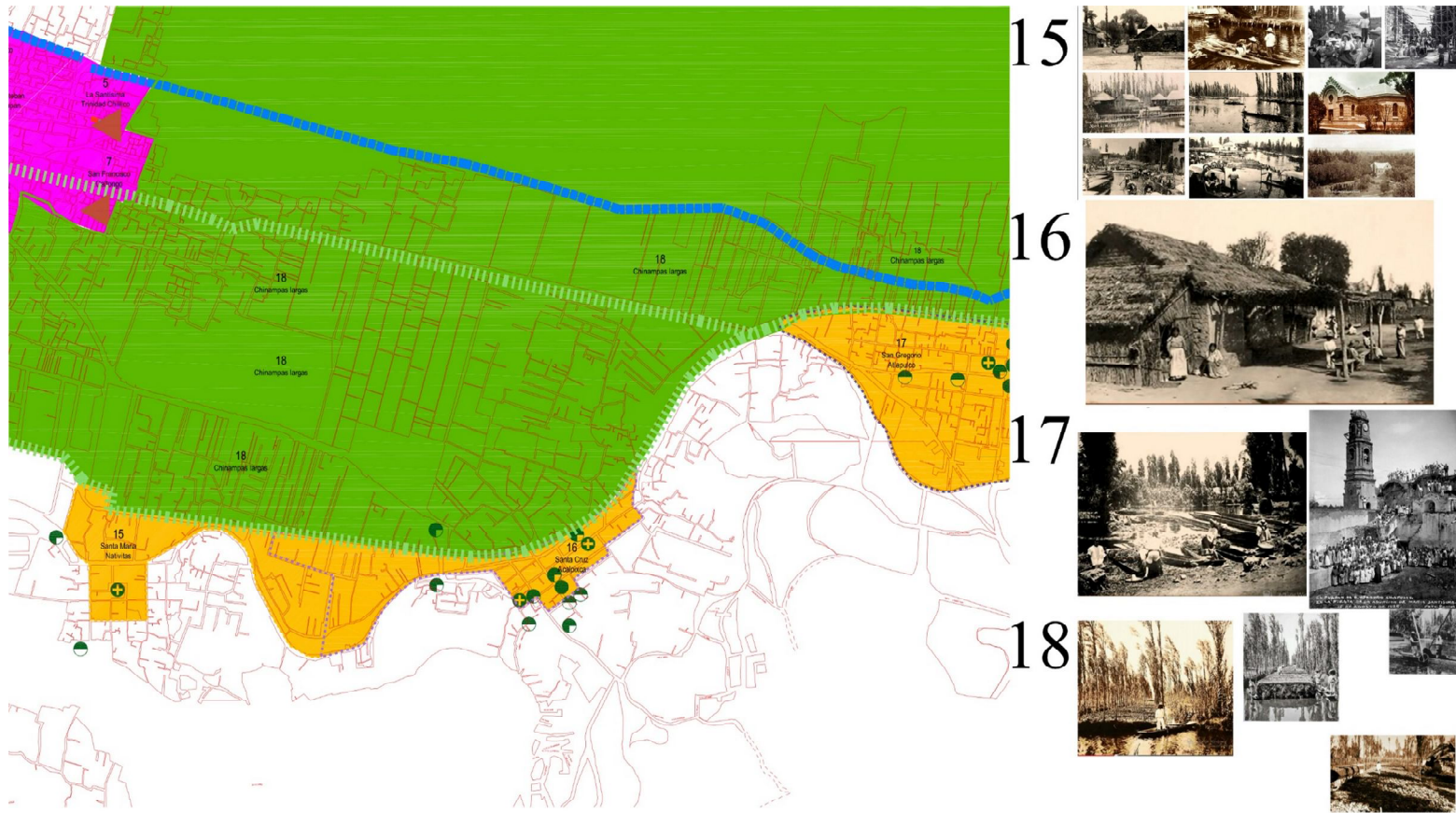
Hemos encontrada algunas fotografías de estos donde se aprecia el paisaje predominante hasta la primer mitad del siglo XX, pueblos ubicados en la región de *Xochimilco*, (Ver láminas números 15 y 16.), donde se aprecia la casa habitación similar a los *Chinancalli* de laguna dentro pero con la implementación de muros de adobe y rodapié de piedra, situación propiciada, por las mejores condiciones del suelo y la humedad de las chinampas mismas, en la fotografía de San

Gregorio *Atlapulco* se observa un embarcadero y al fondo la zona chinampera situación que todavía se puede observar.



Laminas número 15 a 16. Se muestran las casas o *Chinancalli* en pueblos ribereños de Xochimilco, como Santa María Nativitas, Santa Cruz *Acalpixca* y San Gregorio *Atlapulco*. Los *Chinancalli* presentan una variación en los sistemas constructivos, ya que al estar en terreno más firme los muros son forjados con adobe. Este tipo de construcciones perduró hasta mediados del siglo XX; reconstrucción hipotética, análisis y clasificación realizados por Daniel Ricardo López Trejo, 2015.

Se presenta plano de ubicación de los asentamientos ribereños de Santa Cruz *Acalpixca* y San Gregorio *Atlapulco*, en el cual se aprecia que su traza sigue la misma orientación que las *chinampas*, la cual al mismo tiempo que se conjuga con el pie de monte influyendo en la adaptación al terreno que ofrece. (Ver el plano número 82.)



- Barrios donde se encontrarán fotografías antiguas con chinancalli
1. San Juan Evangelista Tlatenchi
 2. La Concepción Tlacoapa
 3. La Asunción Colhuacatzingo
 4. San Lorenzo.
 5. La Santísima Trinidad Chillilco.
 6. San Esteban Tecpapan.
 7. San Francisco Caltongo.
 8. San Cristóbal Xallan.
 9. Santa Cruz Analco ó Santa Crucita.
 10. Belem de Acampa.

- Barrios donde se encontrarán fotografías antiguas con chinancalli.
- Asentamientos Ribereños.
15. Santa María Nativitas.
 16. Santa Cruz Alcopixca.
 17. San Gregorio Atlapulco.
18. Area de Chinampas de cultivo intensivo ó chinampas largas

- Calzadas de pie y calzadas dique.
- Calzadas de Agua.
- Perimetro islote Tliilan Xochimilco.
- Crecimiento islote Tliilan Xochimilco.

Plano número 82. En él se ubican tres asentamientos ribereños: Santa María Nativitas, Santa Cruz Alcopixca y San Gregorio Atlapulco, así como el area de chinampas largas o de cultivo intensivo, se aprecia que la traza de la ribera, esta influenciada por la disposición de la traza chinampera, se indican los caminos de pie, la calzada dique actualmente avenida Nuevo Leon, que conecta el centro de Xochimilco con San Gregorio Atlapulco; plano realizado con base en planos catastrales, la división política de Xochimilco, ubicación hipotetica de los *chinancalli* y como resultado del análisis de fotografías históricas efectuado por el autor. DRLT

Señalamos que una herramienta fundamental en este estudio han sido los planos catastrales, los cuales han permitido la detección y observación de la lotificación, ubicación y disposición espacial de la traza urbana o chinampera de nuestros casos de estudio (véase plano nmero 83), donde ubicamos, nuestra hipótesis del islote *Tlilan*, los límites de los barrios, las capillas de barrio y conjunto del Ex convento de San Bernardino de Siena así como la indicación del polígono de monumentos señalado para esta región.

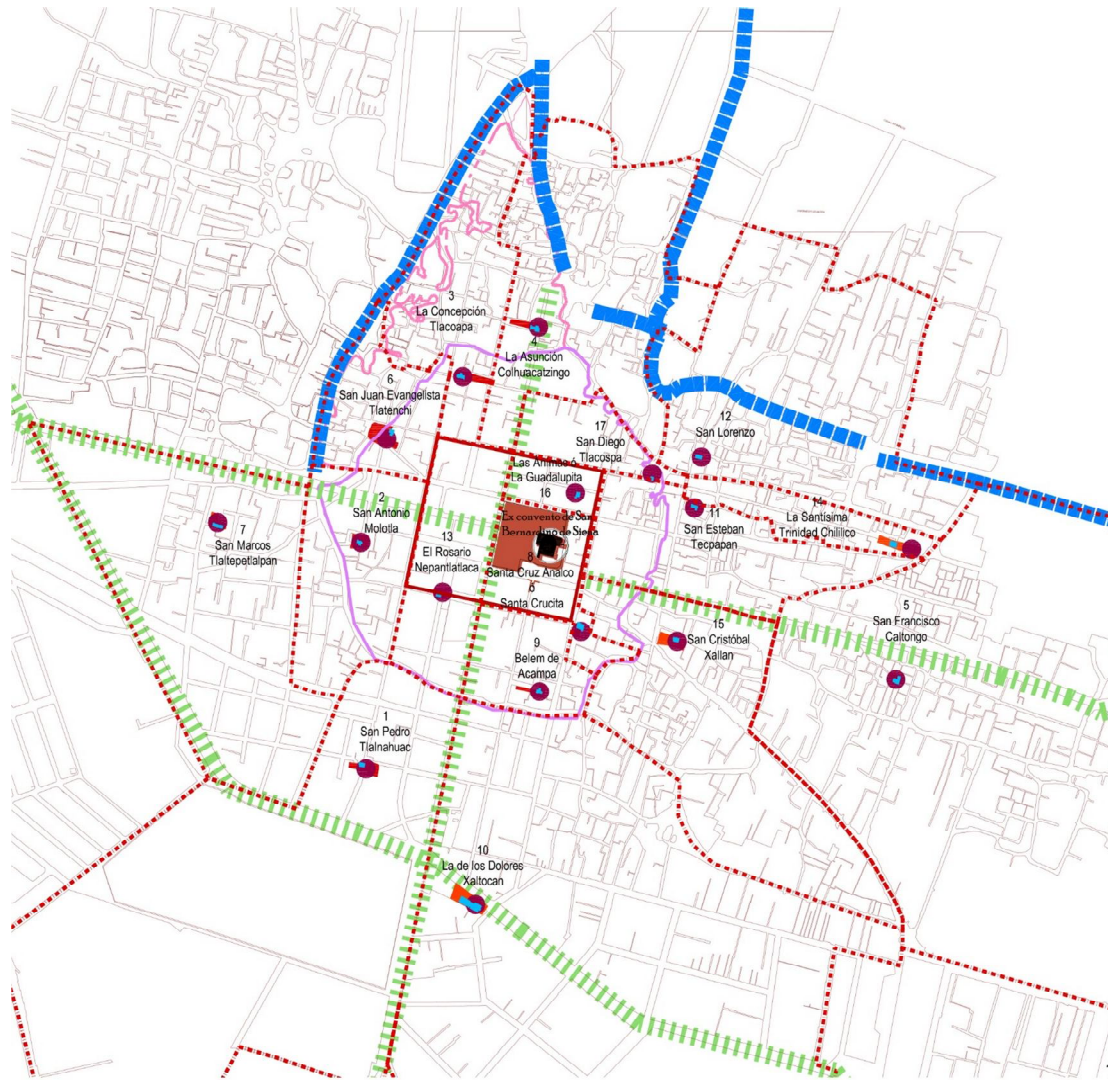
Cabe referir que el acelerado cambio en la Subcuenca Xochimilca-Chalco se ve reflejado en el paisaje urbano y chinampero que día con día se trasforma en ocasiones por la pérdida de elementos de valor patrimonial, como lo pudimos constatar en 2015 cuando colaboramos en la caracterización y catalogación del estado que guardan los inmuebles considerados históricos de la cabecera de *Xochimilco*, trabajo que se presentó en el Estudio para la Catalogación de Chinampas de la Zona de Monumentos en Xochimilco, Tláhuac y Milpa Alta, del D.F. a cargo del Dr. Alberto González Pozo.

En este estudio se presentaron mapas donde se ubicaban los inmuebles catalogados con valor patrimonial, (ver mapa número 84), donde se presentan los 100 inmuebles clasificados por las fichas del catálogo de monumentos

históricos del INAH, se señaló estado de conservación que guarda cada uno de ellos actualmente, en este plano se puede ver que la conglomeración más fuerte es del centro de la cabecera de Xochimilco hacia el oriente de ésta.

Situación que coincide con el plano de ubicación de los *Chinancalli*. Para constatar esta situación sobrepusimos el plano antes referido con el plano de prospección de ubicación de los barrios con presencia de Chinancalli, (Ver el plano número 85), se aprecia que la parte de mayor densidad de monumentos está inserta dentro de nuestra hipótesis del islote Tlilan.

Señalamos que la traza urbana se conjugó con la traza chinampera, reafirmamos el planteamiento que las chinampas que contuvieron *Chinancalli* eran más pequeñas que las chinampas destinadas a la producción intensiva o chinampas largas, pero en ambos casos se aprecia una interrelación en orientación, así como las características de haber tenido como vías de comunicación la red canalera compuesta por acalotes y apantles, los cuales día con día se pierde al aumentar la mancha urbana que va segando dicha red, dando como resultado la falsa apariencia de existir grandes áreas de terreno. Todo estos elementos nos van servir para la realización de la prospección del islote *Tlilan Xochimilco, Tláhuac y Mixquic* estos dos últimos su análisis profundo será en un estudio futuro.



Limites de barrios y Capillas de barrio segun nuestras hipotesis de conformación de los barrios en Xochimilco

1. San Pedro Tlalnahuauc 1533-1716
2. San Antonio Molotla, reedificada en 1899.
3. La Concepción Tlacoapa fue la iglesia del hospital que llevaba el mismo nombre, fue reedificada en 1896 y su última restauración se realizó en 2007.
4. La Asunción Colhuacatzingo, restaurada en 1680 y 1827.
5. San Francisco Caltongo, edificada a finales del siglo XVI, restaurada en 1769 y modificada en 1973.
6. San Juan Evangelista Tlatenchi, edificada a finales del siglo XVI, reedificada en 1730 y restaurada en 1972.
7. San Marcos Tlaltepaltapan, restaurada en 1946, 1953 y 1974.

Capillas con antecedentes del siglo XVII

8. Santa Cruz Analeco o Santa Cruzita 1687, restaurada en 1827 y 1860.
9. Belem de Acampa, erigida sobre un templo prehispánico, restaurada varias veces de 1750 a 1932.
10. La de los Dolores Xaltocan, restaurada varias veces de 1751 a 1961.
11. San Esteban Tecapan, restaurada en 1959 y 1972.
12. San Lorenzo, reedificada en 1959. Se terminó la renovación de su bóveda el 8 de agosto de 1963.

Capilla con antecedentes del siglo XVIII.

13. El Rosario Nepantlatlaca.

Capillas con antecedentes del siglo XIX.

14. La Santísima Trinidad Chililico, restaurada en 1947 y 1959.
15. San Cristóbal Xallan, restaurada de 1901 a 1938.

Capillas con antecedentes del siglo XX.

16. Las Ánimas o La Guadalupeita.
17. San Diego Tlacoapa.

Centro Xochimilco, Convento de San Bernardino de Siena.

Capillas de barrio.

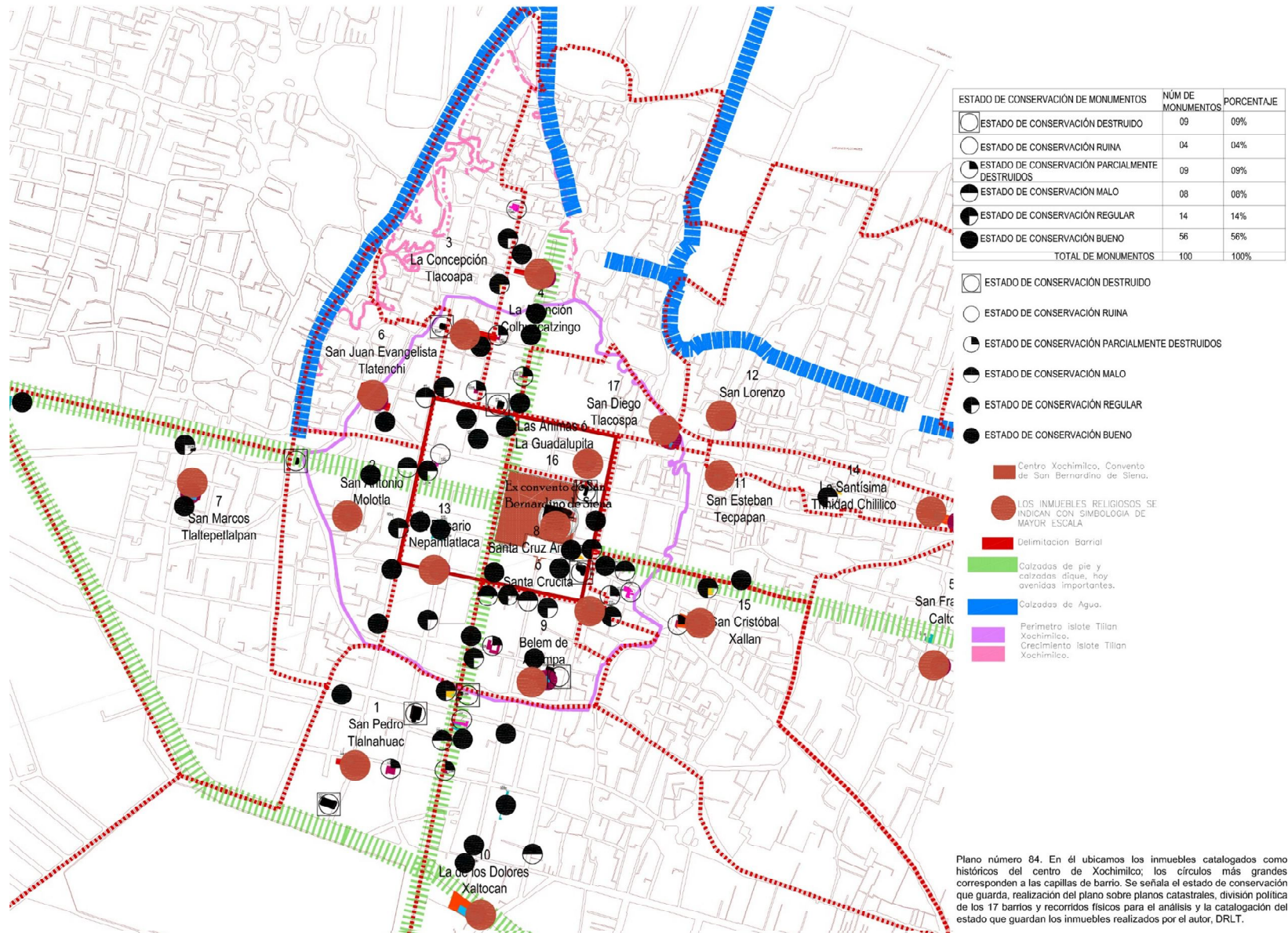
Delimitación Barrial

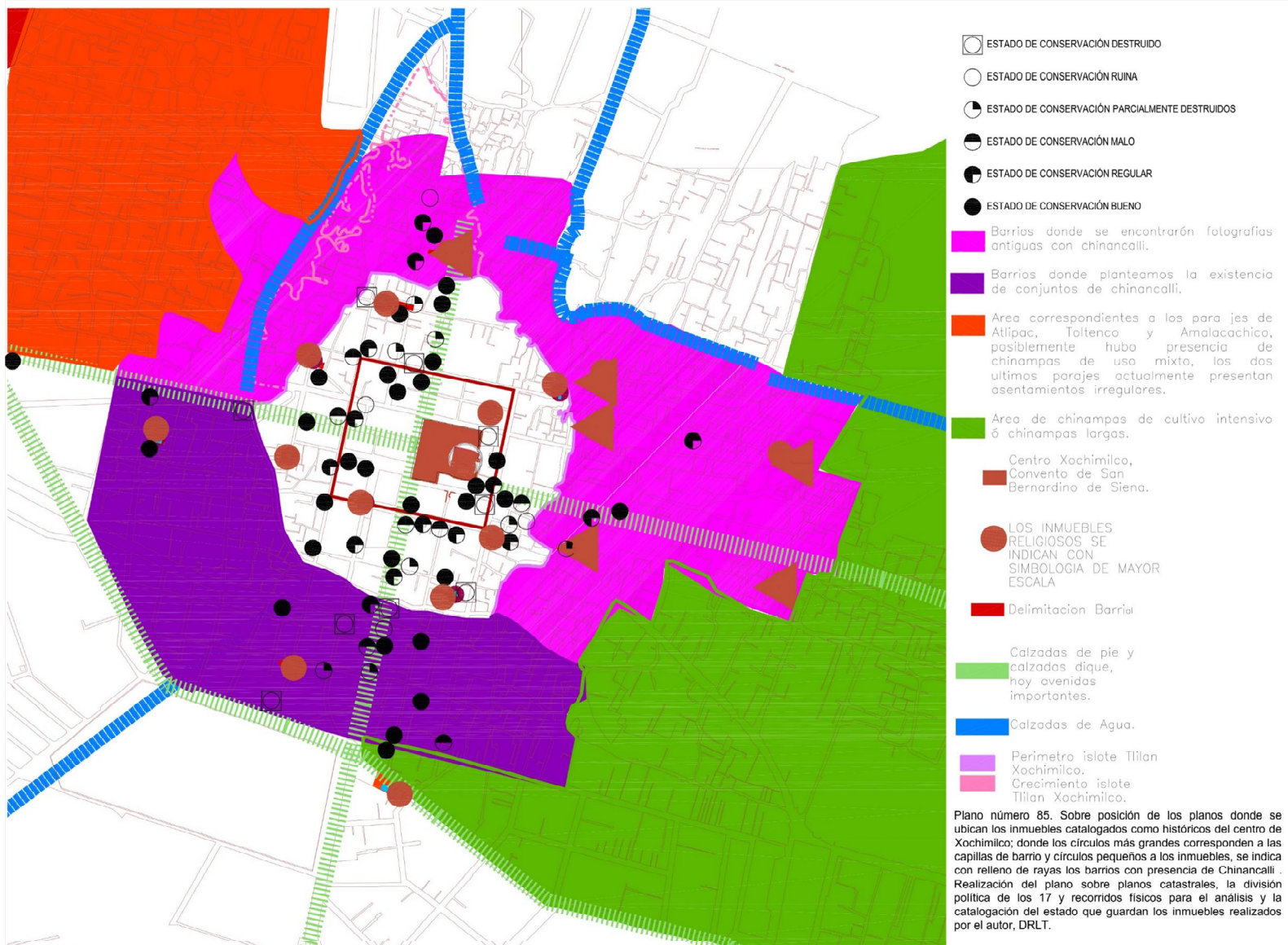
Calzadas de pie y calzadas dique, hay avenidas importantes.

Calzadas de Agua.

Perimetro islote Tlilan Xochimilco.
Crecimiento islote Tlilan Xochimilco.

Plano número 83. se muestra la delimitación territorial oficial de los 17 barrios de la cabecera de Xochimilco, se señalan con circulo capillas de barrio, las principales avenidas de comunicacion con antecedente prehispánico, principales canales; plano realizado con base en planos catastrales, división política de los 17 barrios y planteamientos hipoteticos de los momentos de expansion del islote el Tlilan Xochimilco por el autor, DRLT.





5.3.3. Prospección del islote *Tiilan*, en Xochimilco, y del paisaje xochimilca e islotes, en *Tláhuac* y *Mixquic*.

Como último paso de nuestro trabajo prospección, presentamos el planteamiento de nuestra hipótesis sobre el islote Tiilan Xochimilco sobre fotografía de 1998 y planos catastrales; conjuntando toda la información posible que hemos expuesto es decir , se ubicaron los embarcaderos existentes, incluyendo los que actualmente son turísticos y los que forman parte de la traza urbana; canales segados, acalotes y apantles que entraban al islote, donde se distinguen claramente dos momentos de desarrollo: la parte que habíamos descrito como la punta de la gota que corresponde a asentamientos relativamente recientes y se marca un islote pequeño delimitado claramente por los embarcaderos ver planos marcados con número 86 donde mostramos nuestra hipótesis sobre foto satelital y plano numero 87 donde solo aparece nuestro planteamiento hipotético, así como plano número 88, donde trasladamos nuestra hipótesis a planos catastrales.

Con base a este último indicamos la postura de que *Xochimilco* tuvo su origen en un islote relativamente pequeño, que consistía a lo máximo de dos cuadras hacia sus cuatro puntos cardinales; su calzadas dique de origen prehispánico continúan existiendo, claro ya sin esa función; y actualmente son las vialidades importantes de conexión con el centro de *Xochimilco*.

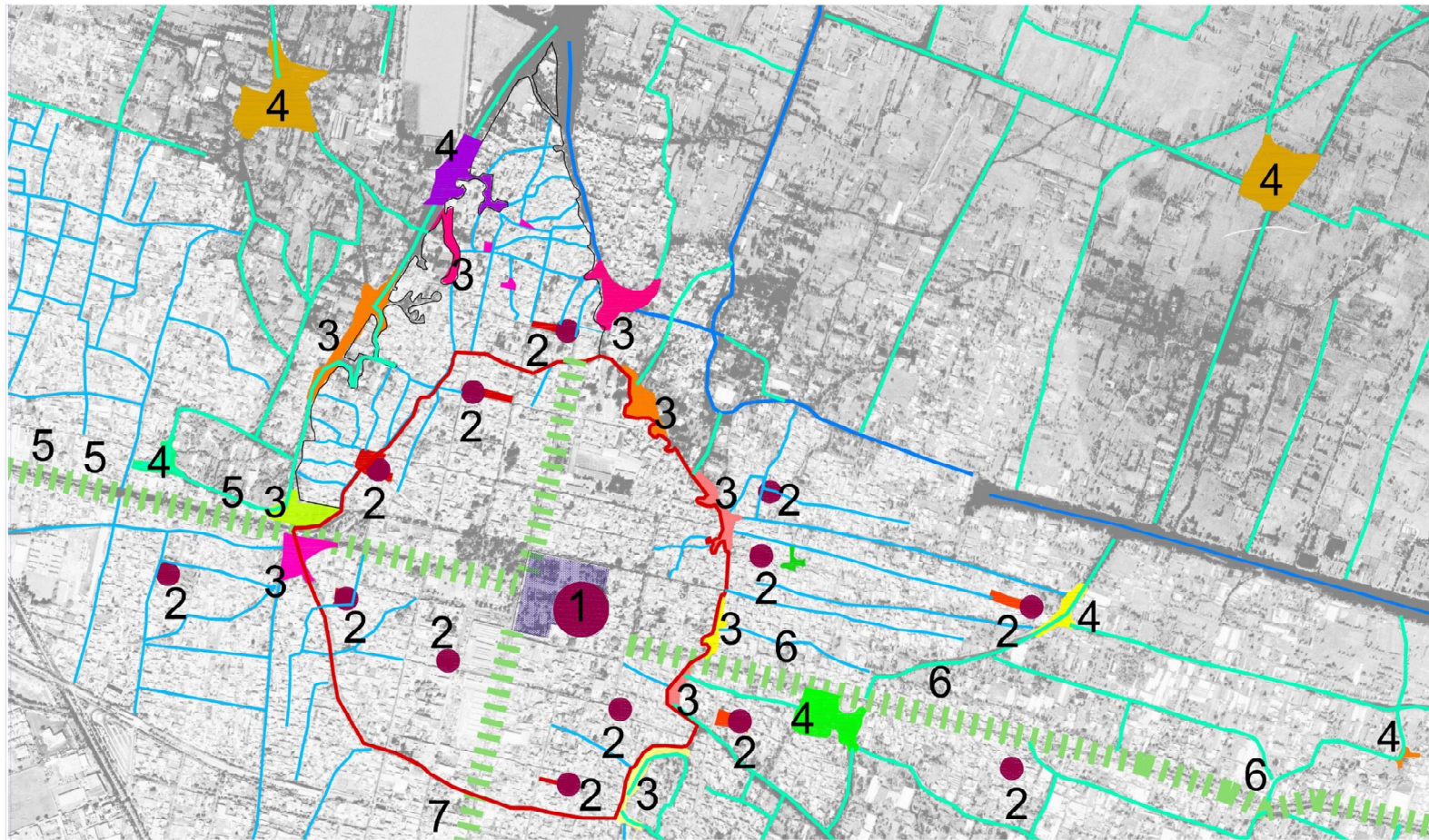
Se observa claramente que la traza urbana partió de un pequeño islote, cuyo crecimiento tiene como base *chinampas* circundantes a este, las cuales en algún tiempo fueron interconectadas por la red canalera fina compuesta por zanjas, las cuales se cegaron para formar los callejones actuales.

Planteamos que estas chinampas tienen un origen común con las chinampas de cultivo intensivo o chinampas largas y que presentan invariables como la ligera inclinación con respecto al norte magnético y como vía de comunicación la red canalera.

Los barrios con presencia de Chinancalli fueron los primeros en ir conformando un segundo perímetro donde se construyeron edificaciones con sistemas constructivos de cal y canto así como de adobe y las primeras capillas de barrio fueron construidas en lugares estratégicos para su cosmovisión.

En suma Indicamos que la configuración espacial y la traza de *Xochimilco*, no cambió radicalmente con la llegada de los españoles, los originales preservaron y adaptaron las nuevas construcciones, entramos sustento de esto una vez que indica esta meced otorgada por el virrey Antonio de Mendoza el 29 de agosto de 1550, AGNM, Mercedes, vol. 3, exp. 397, f. 167, donde indica que los originales entregan la propuesta para nueva traza.

Es necesario plantear un análisis de prospección respecto a nuestra hipótesis del islote con el paisaje circúndate, al respecto indicamos que;



- 1. Ubicación del Exconvento San Bernardino.
- 2. Ubicación capillas de barrio.
- 3. Embarcaderos existente.

- 4. Lagunas existentes
- 5. Calzada México-Xochimilco. dique
- 6. Colzada dique Xochimilco-San Gregorio Atlapulco.
- 7. Calzada dique Xochimilco-San Lucas Xochimanco.

● CONJUNTOS EXCONVENTO SAN BERNARDINO DE SIENA 1535. CAPILLAS DE BARRIO.

||||| PRINCIPALES CALLES ACTUALMENTE CON ANTECEDENTE DE TRAZA PREHISPANICA.

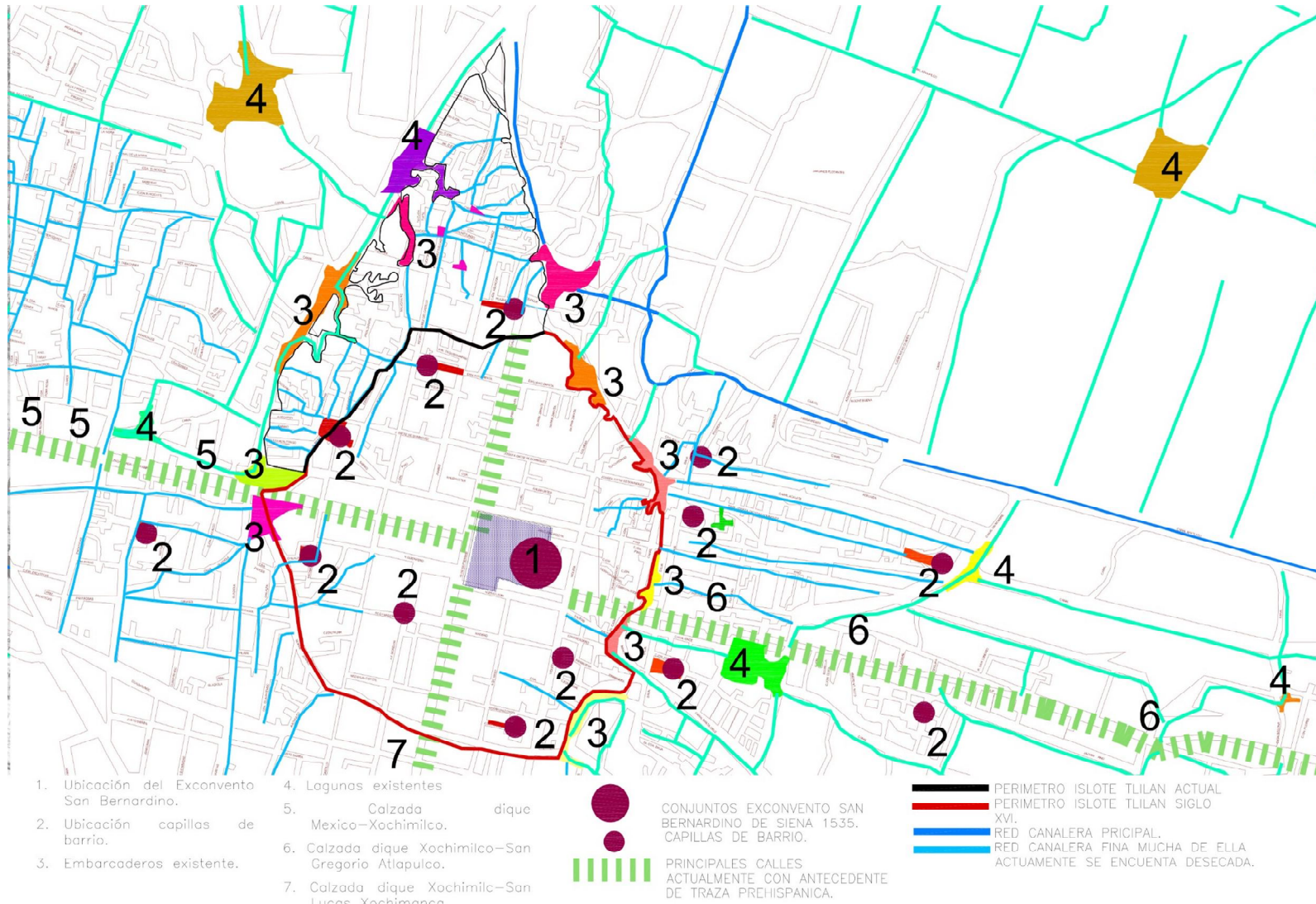
— PERIMETRO ISLOTE TILIAN ACTUAL

— PERIMETRO ISLOTE TILIAN SIGLO XVI.

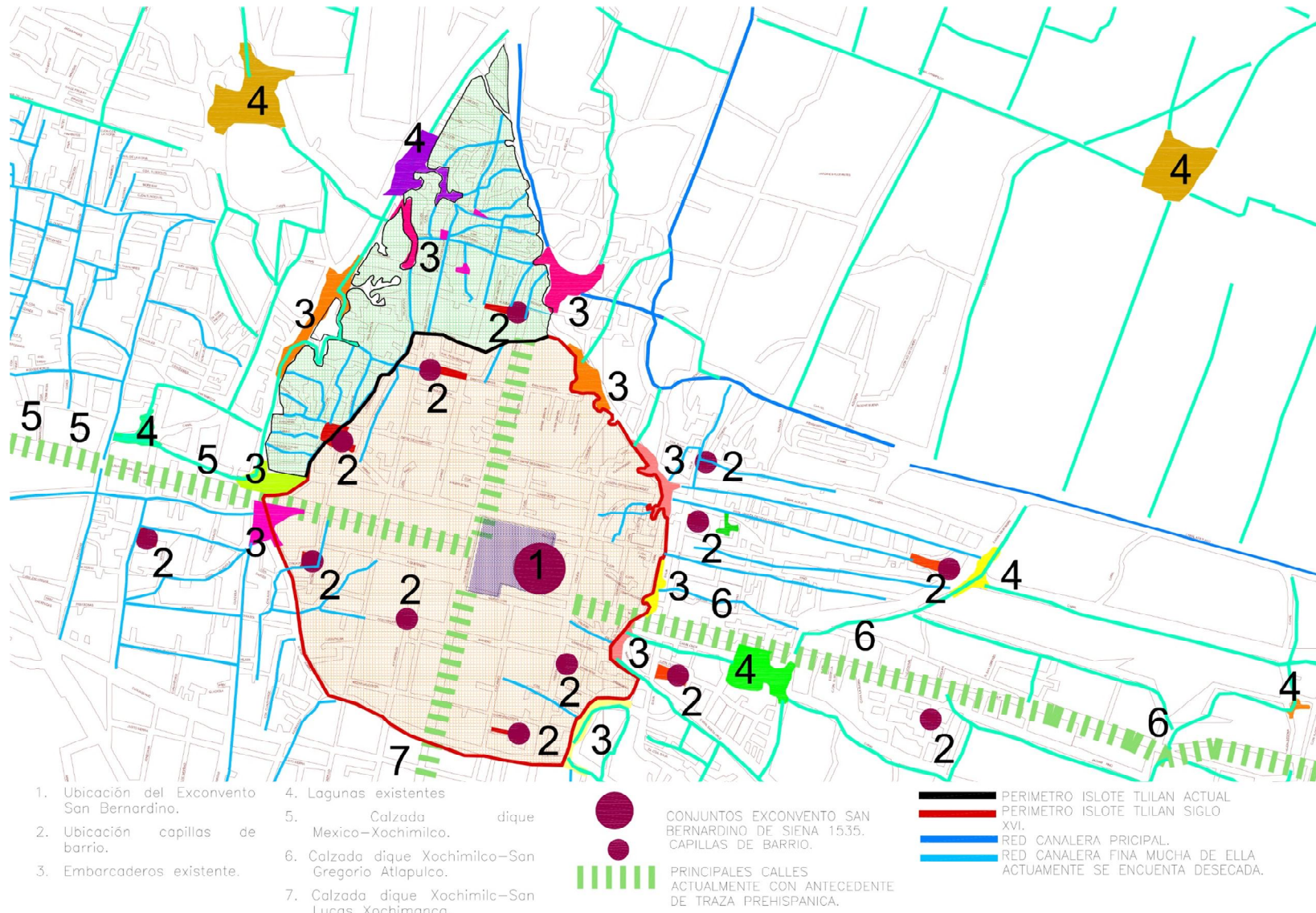
— RED CANALERA PRICIPAL.

— RED CANALERA FINA MUCHA DE ELLA ACTUALMENTE SE ENCUENTA DESECADA.

Plano número 86. Trabajos de prospección y determinación del islote Tlilan Xochimilco, sobre fotografía aérea, para este trabajo señalamos elementos del paisaje del siglo XVI que han subsistido a la fecha como; lagunetas existentes, embarcaderos los cuales representan un elementos fundamental para la determinación del islote debido a su ubicación estratégica, capillas de barrio y convento de San Bernardino de Siena. con línea nunteada indicamos las oricinales vías de comunicación con antecedente en calzadas dique. análisis v ubicación de los elementos antes referidos nor DRLT. 2016.

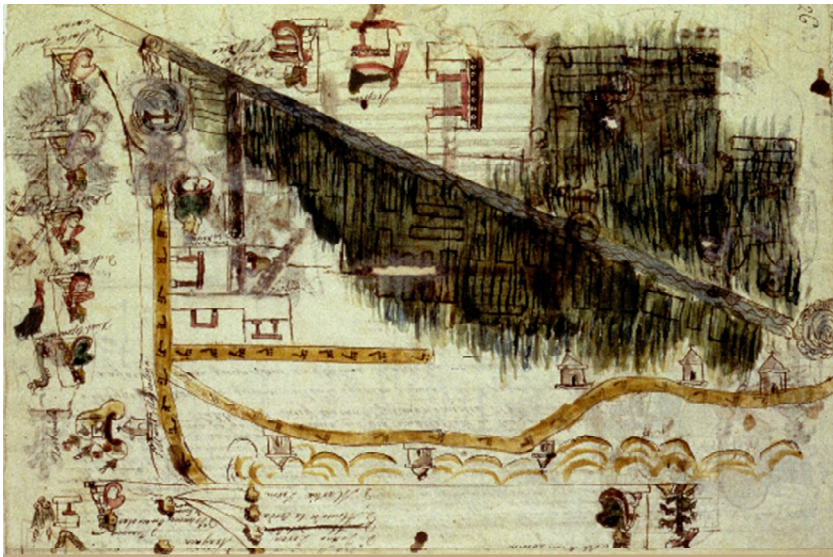


Plano número 87. Trabajos de prospección y determinación del islote Tlilan Xochimilco, sobre planos catastrales, para este trabajo señalamos elementos del paisaje del siglo XVI que han subsistido a la fecha como; lagunetas existentes, embarcaderos turísticos y de uso común los cuales representan un elementos fundamental para la determinación del islote debido a su ubicación estratégica, red canalera principal y red canalera fina, capillas de barrio y convento de San Bernardino de Siena, con línea punteada indicamos las pricipales vías de comunicación con antecedente en calzadas dique, análisis y ubicación de los elementos antes referidos por DRLT. 2016.



Plano número 88. Trabajos de prospección y determinación del islote Tilian Xochimilco en el siglo XVI, observamos un contorno definido por lo que alguna vez fue, un canal amplio que actualmente son calle de importancia, además de este perímetro la ubicación de los embarcaderos otorgan sustento a nuestra hipótesis, indicamos que la forma de gota es determinada por el crecimiento de asentamientos relativamente recientes, por tal motivo planteamos que el islote Tilian Xochimilco en el siglo XVI fue pequeño, hipótesis planteados sobre planos catastrales. Planteamiento y análisis realizados por DRLT, 2016.

En el planteamiento anterior nos referimos a la primera conformación espacial del islote *Tilán Xochimilco*, pero en cuestión de la traza chinampera y su vinculación, así como su paisaje, encontramos pistas cuando analizamos el códice Cozcatzin de 1572, (ver plano número 89). Este plano lo consideramos de gran valía una vez que por su cercanía a la conquista representa el paisaje predominante en el *Xochimilco* del siglo XVI.



Plano número 89. Códice Cozcatzin de 1572, se aprecia el canal de Apatlaco, el cual conectaba el manantial Acuexcomatl, ubicado en San Luis Tlaxialtemanco, se observa la forma y distribución de las chinampas de cultivo intensivo.

En este plano se observa la representación de templos católicos pertenecientes a los asentamientos ribereños y diversos elementos como;

- Santa María Nativitas.
- Santa Cruz *Acalpixca*.
- San Gerónimo.
- San Gregorio *Atlapulco*.
- San Luis *Tlaxialtemanco*.
- Canal de *Apatlaco*
- Caminos de pie
- La vasta zona de chinampas largas o de cultivo intensivo

Elementos que fueron de ayuda para poder realizar la sobre posición de este plano antiguo, sobre fotografía satelital; **señalamos que se ubicó de forma hipotética basándonos en los elementos antes referidos, sería bastante difícil que un plano de esa época guardara fielmente la orientación real o las dimensiones concordaran exactamente.**

Profundizando en la descripción y análisis de este mapa donde es clara la representación de la traza chinampera la cual se encuentra inserta laguna-dentro y estaba comunicada por una gran calzada de agua formada por un amplio canal ubicado en el paraje de *Apatlaco*, en la actualidad este canal todavía subsiste llevando el nombre del paraje antes mencionados, anteriormente conectaba con la región de *Tláhuac* y al norte se convertía en el canal *Cuemanco*.

Se observa que la parte de chinampas de cultivo intensivo, marcadas en el que corresponden al área de chinampas largas que van desde San Francisco *Caltongo* hasta San Luis *Tlaxialtemanco*.

En la representación del canal tiene dibujada casi en su último tercio una cruz, que se aprecia en la orilla de este, inmediatamente podemos referir que se pudiera tratar de la capilla de barrio de San Francisco *Caltongo*, una vez que esta tiene su origen en una capilla abierta construida en el siglo XVI y el cual fue un asentamiento de laguna dentro, casi al final del canal de *Apatlaco* aparece la indicación de un poderoso ojo de agua el cual coincide con el *Acuexcomatl* ubicado en San Luis *Tlaxialtemanco*.

Se observa el área correspondiente a la traza urbana donde se marca la existencia de varios *teocallis* o construcciones, sobresale la indicación de una cruz en la extrema izquierda la cual está circunscrita en lo que pareciera un ojo de agua de importancia y posiblemente se refiera a la capilla de Santa Cruz de *Analco*, una vez que mostramos referencia que señala la presencia de un ojo de agua en el cual se había colocado una cruz de piedra en el fondo, en otra hipótesis podría referirse al conjunto de San Bernardino de Siena (ver plano numero 90).

Por otro lado se observa;

- camino de pie que conecta a Xochimilco con San Lucas Xochimanca.
- camino de pie que lleva a los asentamientos de Santa María Nativitas, Santa Cruz *Acalpixca*, San Gregorio *Atlapulco*, San Luis *Tlaxialtemanco*, Santiago *Tulyehualco*.
- calzada dique Xochimilco- San Gregorio *Atlapulco*

Se ubicaron las iglesias indicadas en plano de 1572, las cuales según su disposición espacial con respecto al camino de pie pertenecen a los asentamientos de;

- Santa María Nativitas.
- San Jerónimo.
- Santa Cruz *Acalpixca*.
- San Gregorio *Atlapulco*
- San Luis *Tlaxialtemanco*.

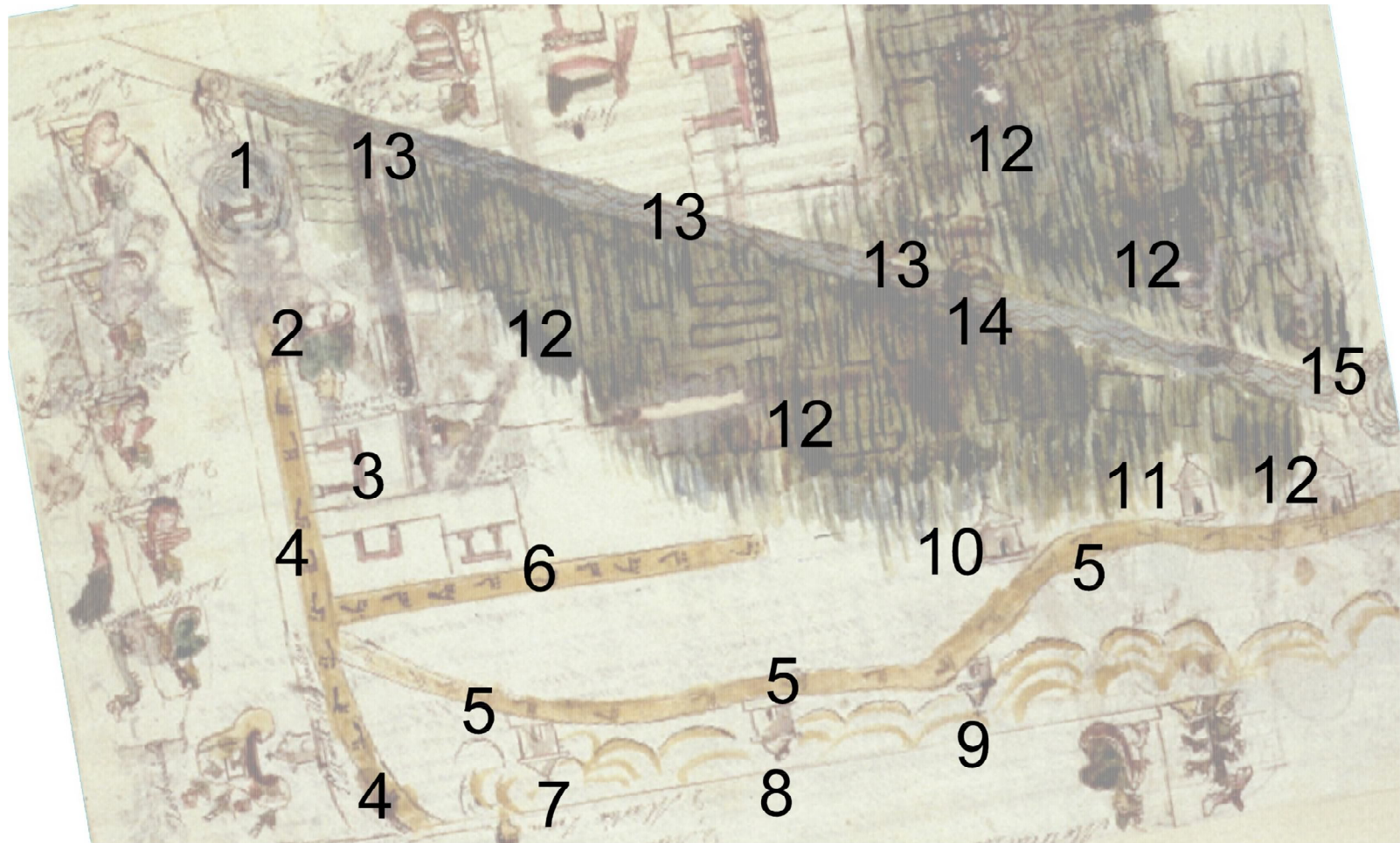
En nuestro trabajo de prospección señalamos nuestra hipótesis del islote el *Tiilan*, ubicación de las calzadas, y los elementos antes señalados, observándose que guardan similitud el planos antes mencionado, con respecto al bode ribereño se aprecia que la carretera *Xochimilco-Tulyehualco*, la cual presenta gran similitud con la calzada de pie representada en el plano de 1572 apoyando nuestro trabajo de prospección.

En el plano número 91. Determinación de edificaciones y elementos más antiguos que subsisten hoy día, como el conjunto Conventual San Bernardino de Siena, las calzadas de pie y calzadas dique con origen prehispánico, así como zona de *chinampas* (rayones en color oscuro), Calzada de agua Canal *Apatlaco*, sobre foto satelital contemporánea donde se ubican los elementos antes señalados, se indica que si bien la

orientación no corresponde actualmente se pueden ubicar ciertos elementos señalados en el plano antiguo

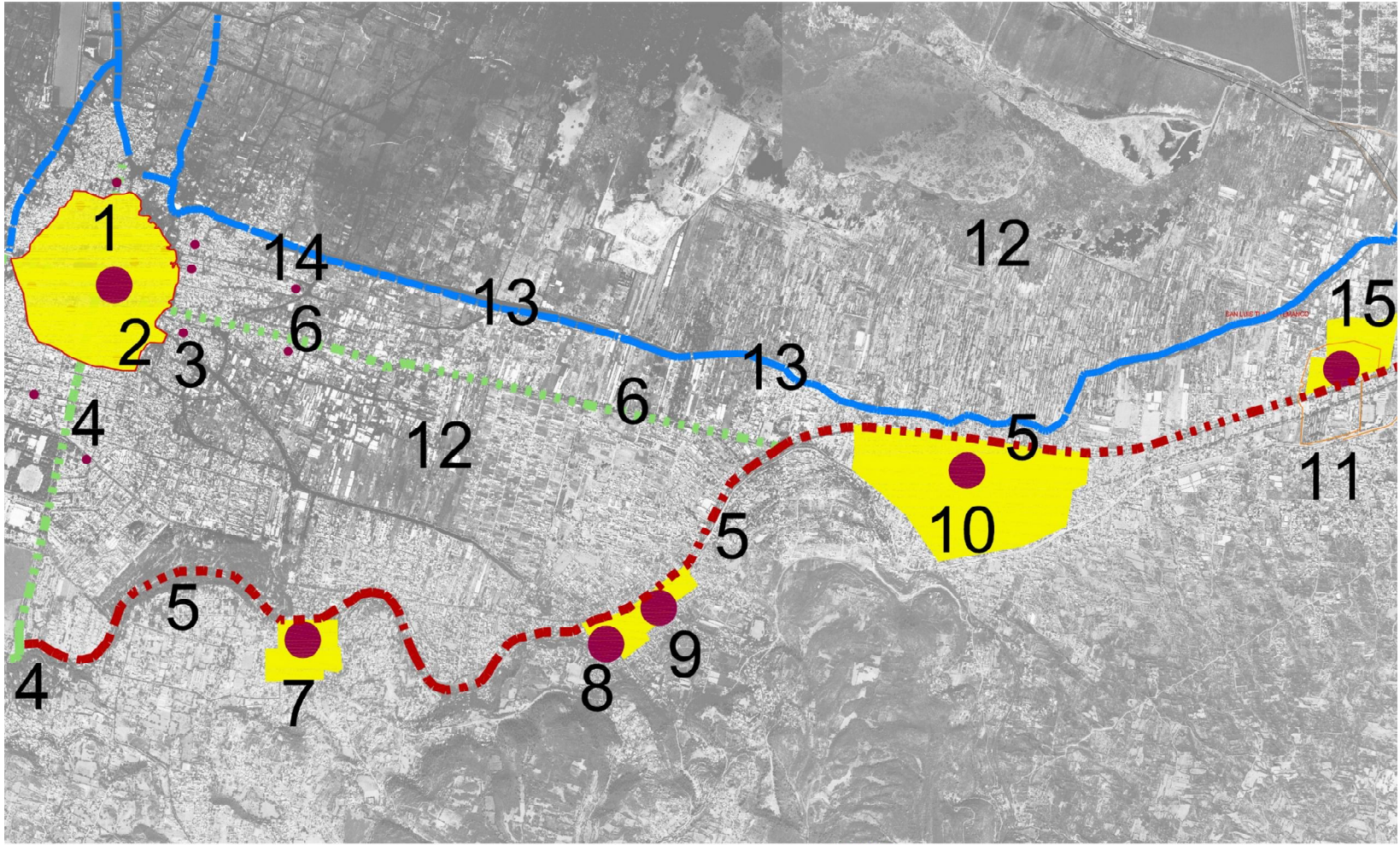
En el Plano número 92. Presentamos la determinación de edificaciones y elementos más antiguos que subsisten hoy día como; conjunto Conventual San Bernardino de Siena, capillas de barrio con antecedentes en el siglo XVI, calzadas de pie y calzadas dique con origen prehispánico actualmente avenidas, zona de chinampas, Calzada de agua Canal *Apatlaco* con existencia en la actualidad ubicándolos sobre planos catastrales de la región se señala que se aprecia lo antes señalado como la inclinación con respecto del norte magnético el tamaño de las chinampas, las cuales son de menor dimensiones cuanto más cercanas se encuentran del islote principal, las avenidas con antecedentes prehispánicos y red canalera aunque segada se encuentra inserta en la traza urbana actual.

Por ultimo en plano número 93, presentamos los elementos señalados tanto en fotografía satelital como en el plano antiguo y planos catastrales, se podría decir que *Xochimilco* se detuvo por un gran lapso en el tiempo, conservando elementos únicos y de gran valor patrimonial de las asentamientos hídricos de la Subcuenca Xochimilco-Chalco que deben de preservarse.



- | | | | |
|---|---|---|---|
| 1. POSIBLE UBICACION DEL CONVENTO SAN BERNARDINO DE SIENA O SANTA CRUZ DE ANALCO. | 4. CALZADA DE PIE A SAN LUCAS XOCHIMANCA. | 8. SANTA CRUZ ALCAPIXCA. | 13. CALZADA DE AGUA APATLACO. |
| 2. POSIBLEMENTE SANTOCALLI UBICADO EN EL BARRIO DE BELEN DE ACAMPA. | 5. CALZADA DE PIE XOCHIMILCO-TULYEHUALCO. | 9. SAN JERONIMO | 14. CAPILLA EN ASENTAMIENTO LAGUNA DENTRO POSIBLEMENTE CALTONGO O LA SANTISIMA CHILILICO. |
| 3. TEMPLOS O EDIFICACIONES PERMANENTES. | 6. CALZADA DIQUE XOCHIMILCO-CALTONGO | 10. SAN GREGORIO ATLAPULCO. | 15. OJO DE AGUA ACUEXCOMATL |
| | 7. SANTA MARIA NATIVITAS. | 11. SAN LUIS TLAXIALTEMANCO. | |
| | | 12. ZONA CHINAMPERA DE LAGUNA DENTRO O DE CHINAMPAS LARGAS. | |

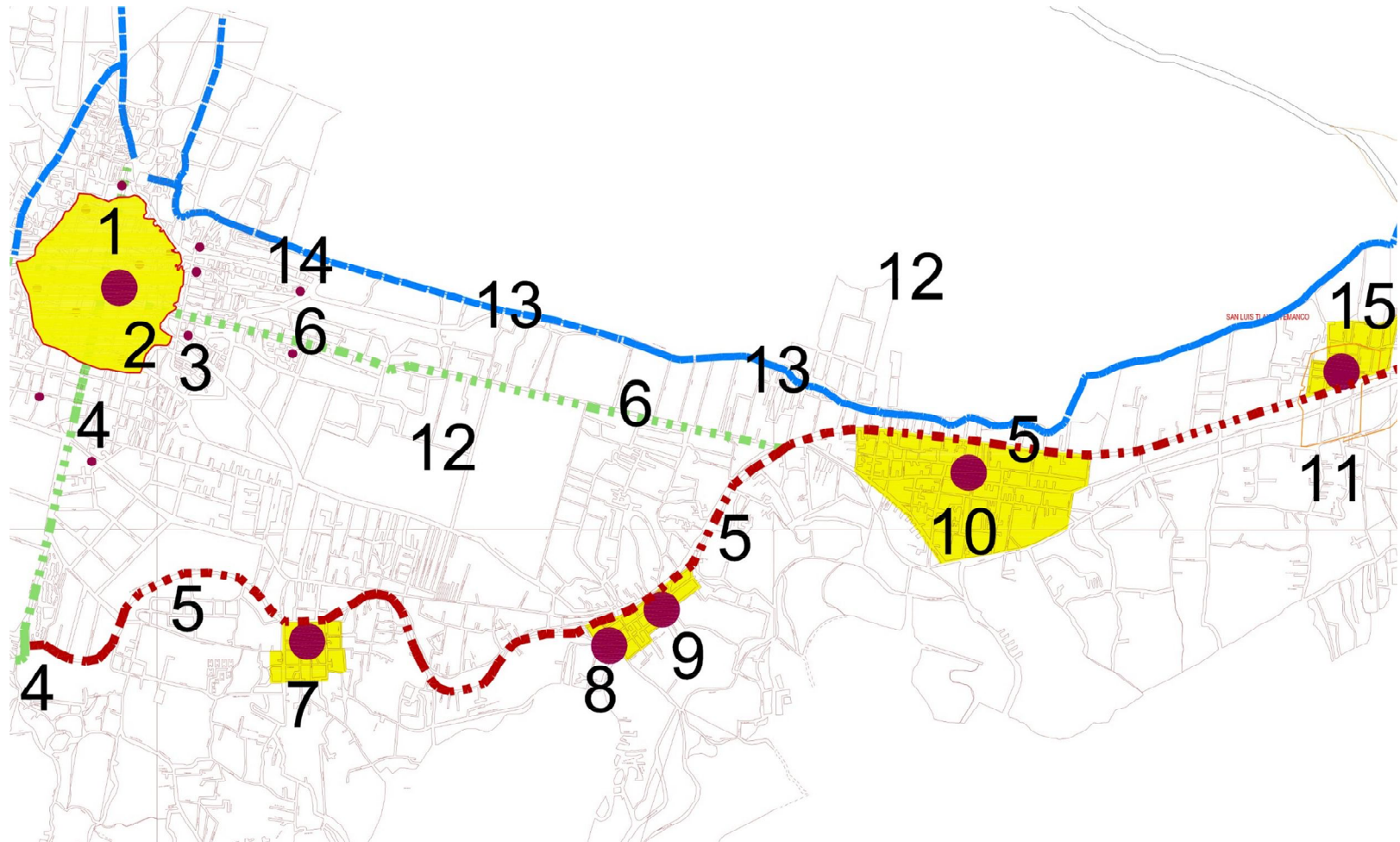
Plano número 90. Hipotesis de ubicación de edificaciones y elementos antiguos como; conjunto Conventual San Bernardino de Siena ó Santa Cruz de Analco, caminos de pie como Xochimilco-Tulyehualco, calzada dique Xochimilco-San Gregorio Atlapulco, Xochimilco-San Lucas Xochimanca, zona de chinampas de cultivo intensivo o chinampas largas, canal de Apatlaco, capilla de barrio laguna dentro podría referir a San Francisco Caltongo o La Santísima Chililico, capilla de poblados como; Santa María Nativitas, Santa Cruz Alcapixca, San Jerónimo, San Gregorio Atlapulco, San Luis Tlaxialtemanco, hipótesis realizadas sobre Plano de *Xochimilco* códice Cozcatzin de 1572. Plano realizado por DRLT. 2016.



- | | | | |
|---|---|---|-----------------------------|
| 1. POSIBLE UBICACION DEL CONVENTO SAN BERNARDINO DE SIENA O SANTA CRUZ DE ANALCO. | 5. CALZADA DE PIE XOCHIMILCO-TULYEHUALCO. | 11. SAN LUIS TLAXIATEMANCO. | 16. OJO DE AGUA ACUEXCOMATL |
| 2. POSIBLEMENTE SANTOCALLI UBICADO EN EL BARRIO DE BELÉN DE ACAMPA. | 6. CALZADA DIQUE XOCHIMILCO-CALTONGO | 12. ZONA CHINAMPERA DE LAGUNA DENTRO O DE CHINAMPAS LARGAS. | |
| 3. TEMPLOS O EDIFICACIONES PERMANENTES. | 7. SANTA MARIA NATIVITAS. | 13. CALZADA DE AGUA APATLACO. | |
| 4. CALZADA DE PIE A SAN LUCAS XOCHIMANCA. | 8. SANTA CRUZ ALCAPIXCA. | 14. CAPILLA EN ASENTAMIENTO LAGUNA DENTRO POSIBLEMENTE CALTONGO O LA SANTISIMA CHILILICO. | |
| | 9. SAN JERONIMO | 15. OJO DE AGUA ACUEXCOMATL | |
| | 10. SAN GREGORIO ATLAPULCO. | | |

	Calzadas de pie y calzadas dique.		CONJUNTOS CONVENTUALES
	Calzadas de Agua.		CAPILLAS
	RED CANALERA		
	AREA DE ISLOTE PRINCIPAL		

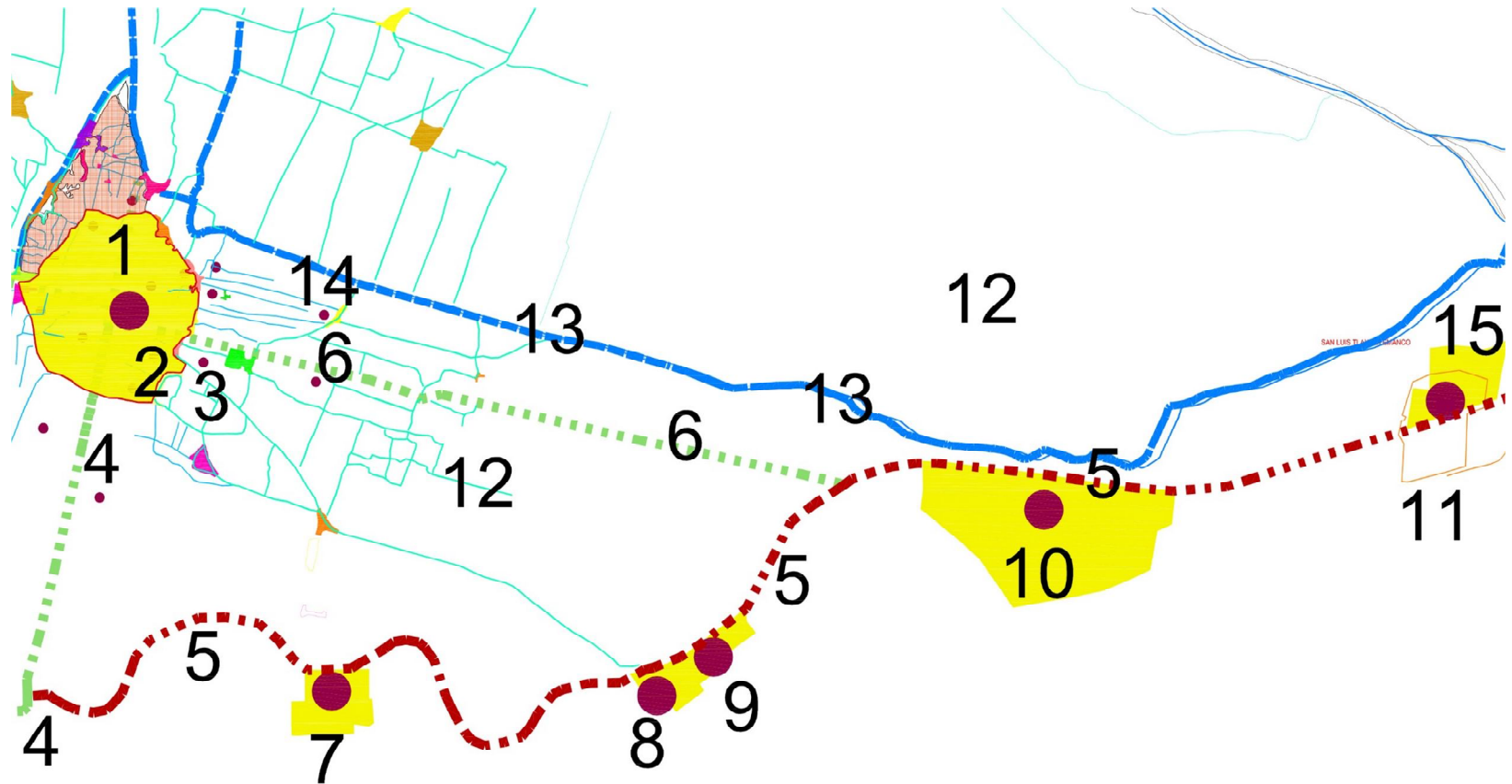
Plano número 91, se presenta la hipótesis del islote Tlilan Xochimilco en el Siglo XVI, las calzadas dique como; Xochimilco-San Gregorio Atlapulco, Xochimilco-San Lucas Xochimanca, caminos de pie como Xochimilco-Tulyehualco y calzadas de agua como Apatlaco, el área que ocupa conjunto Conventual de San Bernardino de Siena ó posiblemente la capilla de Santa Cruz de Analco, zona de chinampas de cultivo intensivo o chinampas largas, capilla de barrio laguna dentro podría referir a San Francisco Caltongo o La Santísima Chililico, capillas de poblados; Santa María Nativitas, Santa Cruz Alcapixca, San Jerónimo, San Gregorio Atlapulco, San Luis Tlaxiatltemanco, hipótesis realizadas sobre Plano de Xochimilco códice Cozcatzin de 1577 y foto satelital. Plano realizado por DRI T, 2016



- | | | | |
|---|---|---|-----------------------------|
| 1. POSIBLE UBICACION DEL CONVENTO SAN BERNARDINO DE SIENA O SANTA CRUZ DE ANALCO. | 5. CALZADA DE PIE XOCHIMILCO-TULYEHUALCO. | 11. SAN LUIS TLAXIALTÉMANGO. | 16. OJO DE AGUA ACUEXCOMATL |
| 2. POSIBLEMENTE SANTOCALLI UBICADO EN EL BARRIO DE BELEN DE ACAMPA. | 6. CALZADA DIQUE XOCHIMILCO-CALTONGO | 12. ZONA CHINAMPERA DE LAGUNA DENTRO O DE CHINAMPAS LARGAS. | |
| 3. TEMPLOS O EDIFICACIONES PERMANENTES. | 7. SANTA MARIA NATIVITAS. | 13. CALZADA DE AGUA APATLACO. | |
| 4. CALZADA DE PIE A SAN LUCAS XOCHIMANCA. | 8. SANTA CRUZ ALCAPIXCA. | 14. CAPILLA EN ASENTAMIENTO LAGUNA DENTRO POSIBLEMENTE CALTONGO O LA SANTISIMA CHILILICO. | |
| | 9. SAN JERONIMO | 15. OJO DE AGUA ACUEXCOMATL | |
| | 10. SAN GREGORIO ATLAPULCO. | | |

- | | | | |
|---|-----------------------------------|---|------------------------|
|  | Calzadas de pie y calzadas dique. |  | CONJUNTOS CONVENTUALES |
|  | Calzadas de Agua. |  | CAPILLAS |
|  | RED CANALERA | | |
|  | AREA DE ISLOTE PRINCIPAL | | |

Plano número 92, se presenta la hipótesis del islote Tlilan Xochimilco en el Siglo XVI, las calzadas dique como: Xochimilco-San Gregorio Atlapulco, Xochimilco-San Lucas Xochimanco, caminos de pie como Xochimilco-Tulyehualco y calzadas de agua como Apatlaco, el área que ocupa conjunto Conventual de San Bernardino de Siena ó posiblemente la capilla de Santa Cruz de Analco, zona de chinampas de cultivo intensivo o chinampas largas, capilla de barrio laguna dentro podría referir a San Francisco Caltongo o La Santísima Chililico, capillas de poblados; Santa María Nativitas, Santa Cruz Alcapixca, San Jerónimo, San Gregorio Atlapulco, San Luis Tlaxiáltémango, ubicación de elementos que subsisten hoy en día los cuales se ubicaron sobre planos catastrales, hipótesis realizadas sobre Plano de *Xochimilco* código Cozcatzin de 1572 y planos catastrales. Plano realizado por DRLT, 2016.



1. POSIBLE UBICACION DEL CONVENTO SAN BERNARDINO DE SIENA O SANTA CRUZ DE ANALCO.
2. POSIBILMENTE SANTOCALLI UBICADO EN EL BARRIO DE BELEN DE ACAMPA.
3. TEMPLOS O EDIFICACIONES PERMANENTES.
4. CALZADA DE PIE A SAN LUCAS XOCHIMANCA.
5. CALZADA DE PIE XOCHIMILCO-TULYEHUALCO.
6. CALZADA DIQUE XOCHIMILCO-CALTONGO.
7. SANTA MARIA NATIVITAS.
8. SANTA CRUZ ALCAPIXCA.
9. SAN JERONIMO.
10. SAN GREGORIO ATLAPULCO.

11. SAN LUIS TLAXIALTEMANCO.
12. ZONA CHINAMPERA DE LAGUNA DENTRO O DE CHINAMPAS LARGAS.
13. CALZADA DE AGUA APATLACO.
14. CAPILLA EN ASENTAMIENTO LAGUNA DENTRO POSIBILMENTE CALTONGO O LA SANTISIMA CHILILICO.
15. OJO DE AGUA ACUEXCOMATL.

- Calzadas de pie y calzadas dique.
- Calzadas de Agua.
- RED CANALERA
- AREA DE ISLOTE PRINCIPAL
- CONJUNTOS CONVENTUALES
- CAPILLAS

Plano número 93, se presenta la hipótesis de elementos con antecedentes desde el siglo XVI, islote Tlilan Xochimilco en el Siglo XVI, crecimiento del islote, las calzadas dique como; Xochimilco-San Gregorio Atlapulco, Xochimilco-San Lucas Xochimanca, actualmente caminos vehiculares, caminos de pie como Xochimilco-Tulyehualco esta subsiste casi intacta en su trazo y calzadas de agua como Apatlaco parcialmente desecado, conjunto Conventual de San Bernardino de Siena ó posiblemente la capilla de Santa Cruz de Analco ambas construcciones existen en un estado aceptable de conservación, zona de chinampas de cultivo intensivo o chinampas largas esta area presenta problemas de inundaciones, capilla de barrio laguna dentro podria referir a San Francisco Caltongo o La Santisima Chililico ambas subsisten la primera modificada una vez que planteamos que su origen fue de capilla abierta, capillas de poblados; Santa Maria Nativitas, Santa Cruz Alcapixca, San Jeronimo, San Gregorio Atlapulco, San Luis Tlaxialtemanco, hipótesis realizadas sobre Plano de Xochimilco códice Crotzatin de 1577, fotografías satelitales y planos catastrales. Plano realizado por DRI T. 2016.

Como señalamos, no abordaremos en este estudio a profundidad los islotes *Tláhuac* y *Mixquic* dejándolos para una investigación futura, consideramos dar un primer acercamiento a estos.

El islote de *Tláhuac* contaba con una doble calzada dique con orientación norte sur, la cual dividía la Subcuenca *Xochimilco-Chalco* es decir se controlaban los lagos de Xochimilco y Chalco para evitar inundaciones; esta calzada dique nacía del islote y conectaba con el asentamiento de *Tulyehualco*, ubicado al norte, y partía otra calzada del islote a *Tlamanalco*, ubicado al sur; existe la referencia de una segunda calzada dique que partía del Tehutli a la sierra de Santa Catarina en la relación de obras hidráulicas prehispánicas en el sistema lacustre que relata Hernán Cortés.

Palerm señala que la calzada dique de *Tláhuac* medía 4,000 metros y la calzada dique de la sierra de Santa Catarina-cerro de la Estrella pudo tener 2,500 metros.

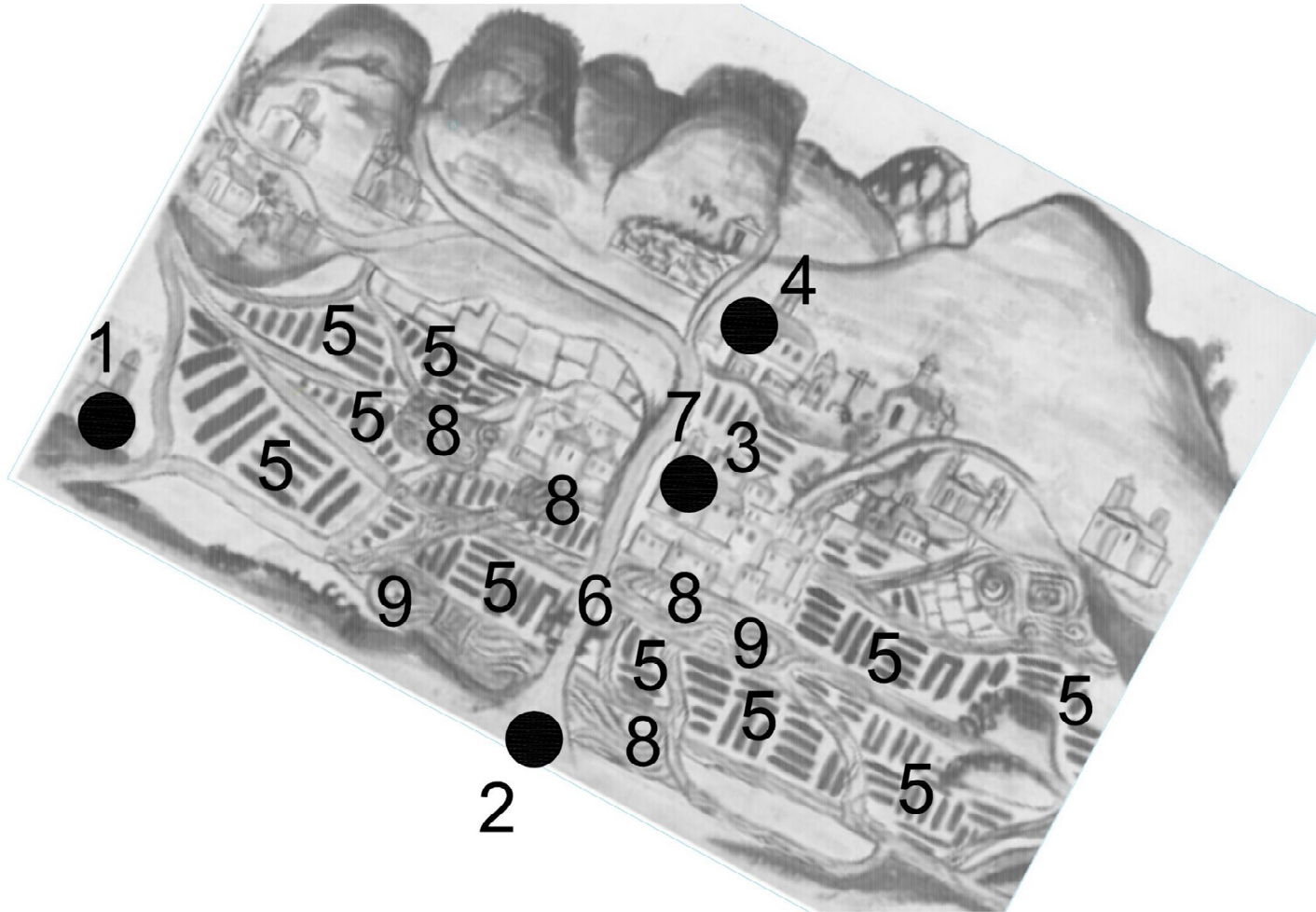
En el avance de nuestra investigación encontramos una pintura del siglo XVI en la que se muestra la distribución y la traza; se observa en el convento dominico de San Pedro *Tláhuac*, ubicado al centro del islote; marca claramente sus calzadas dique, la que une con *Tlaltenco* al norte y al sur con

Tulyehualco; y se aprecia su zona chinampera, canales y lagunas, como la de los Reyes. (Ver el plano número 94.)



Plano número 94. Pintura del siglo XVI. Fuente: Archivo General de la Nación, catálogo Ilustraciones, No. 1154.

Con la información histórica y la pintura antigua donde se aprecia la distribución espacial del siglo XVI se procedió a realizar los trabajos de prospección para plantear el islote de *Tláhuac*. En este caso no se emplearon fotografías oblicuas, toda vez que con las fotos aéreas y el mapa antiguo procedimos a identificar cada una de las partes el entorno físico; ello permitió identificar y ubicar los elementos que aparecen en el mapa histórico. (Ver el plano número 95.)



- | | | |
|--|---|-----------------------------|
| 1. IGLESIA SAN LUIS TLAXIALTEMANCO. | 5. ZONAS CHINAMPERAS LARGAS O DE CULTIVO INTENSIVO. | 8. LAGUNETAS. |
| 2. IGLESIA DE SANTIAGO TULYEHUALCO. | 6. CALZADA DIQUE TLAHUAC-SANTIAGO TULYEHUALCO, | 9. OJO DE AGUA ACOXCOMATL. |
| 3. IGLESIA DE SAN PEDRO TLAHUAC. | 7. CALZADA DIQUE TLAHUAC-SAN FRANCISCO DE ASIS TLALTENCO. | ● EDIFICACIONES RELIGIOSAS. |
| 4. IGLESIA DE SAN FRANCISCO DE ASIS TLALTENCO. | | |

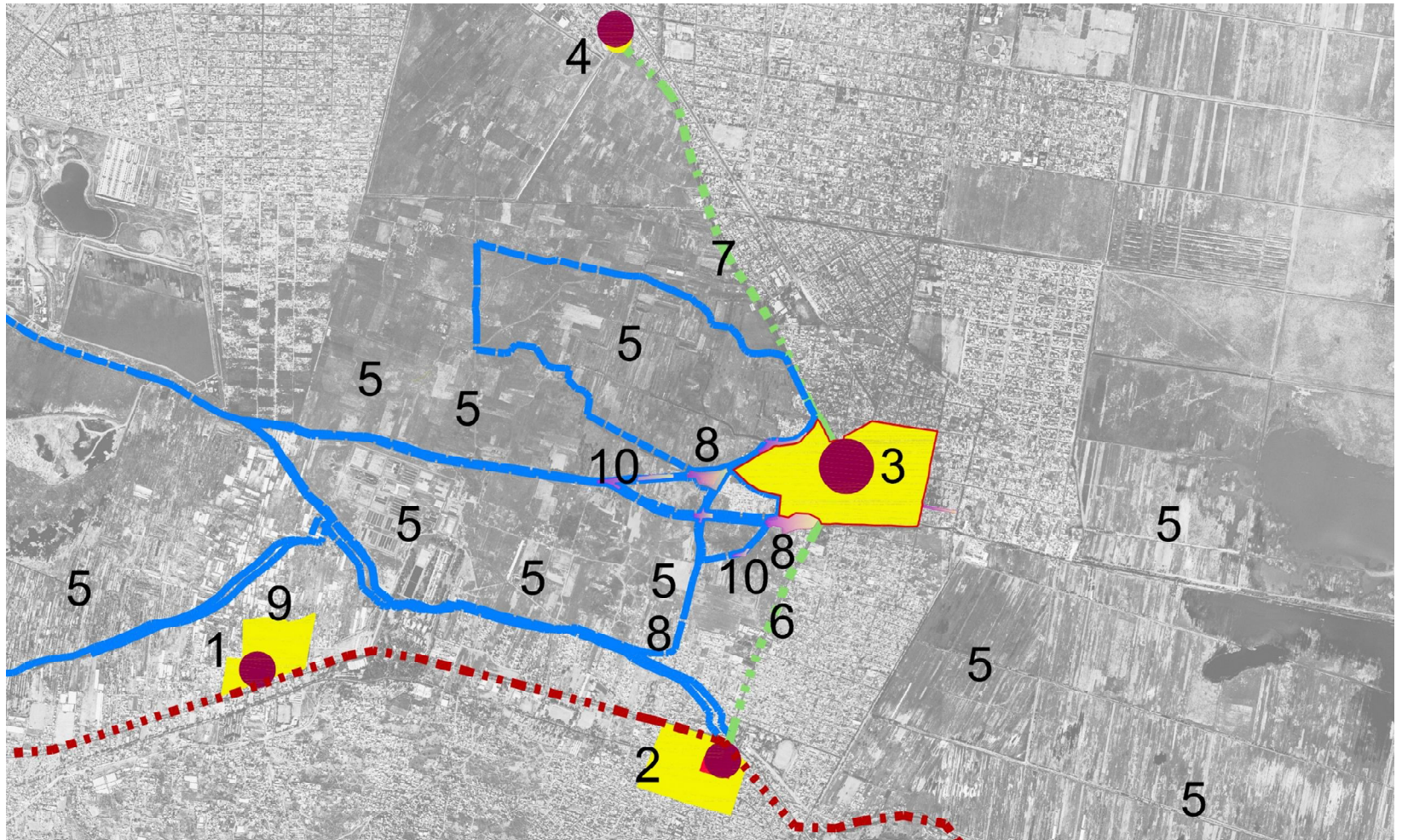
Plano número 95. Ubicación de principales elementos plasmados en plano de Tlahuac de finales del siglo XVI, donde se observa las zonas de cultivo intensivo dominado por chinampas largas, calzadas dique, islote principal Tlahuac, calzadas de agua, red canalera y principales edificaciones religiosas, Plano realizado por DRLT, 2016.

La prospección del islote de *Tláhuac* consistió en plantear nuestra hipótesis sobre fotografía de 1998, conjuntando toda la información posible; se ubicaron embarcaderos existentes, incluyendo los que actualmente son turísticos; se indicaron las calzadas dique que unían a de Santiago *Tulyehualco* a San Pedro *Tláhuac* y de este último a *Tlaltenco*; se señalaron las edificaciones religiosas de San Luis *Tlaxialtemanco*, Santiago *Tulyehualco*, *Tlaltenco* y conjunto conventual de San Pedro *Tláhuac*, se ubicaron canales segados, *acalotes* y *apantles* que entraban al islote e indicamos canales principales, hacemos hincapié que las dimensiones del islote *Tláhuac* en el siglo XVI posiblemente fue de dimensiones mayores con respecto al islote *Tlilan Xochimilco* y estuvo seccionado en dos secciones, además sus dos calzadas dique comunicaba a ambos extremos de la Subcuenca *Xochimilco-Chalco*; y en la parte con mayor nivel o altura se encuentra ubicado el ex convento dominico de San Pedro *Tláhuac* véase plano numero 96).

Como complemento trasladamos la información antes referida sobre planos catastrales para poder obtener mayor información sobre la traza espaciales de este asentamiento,

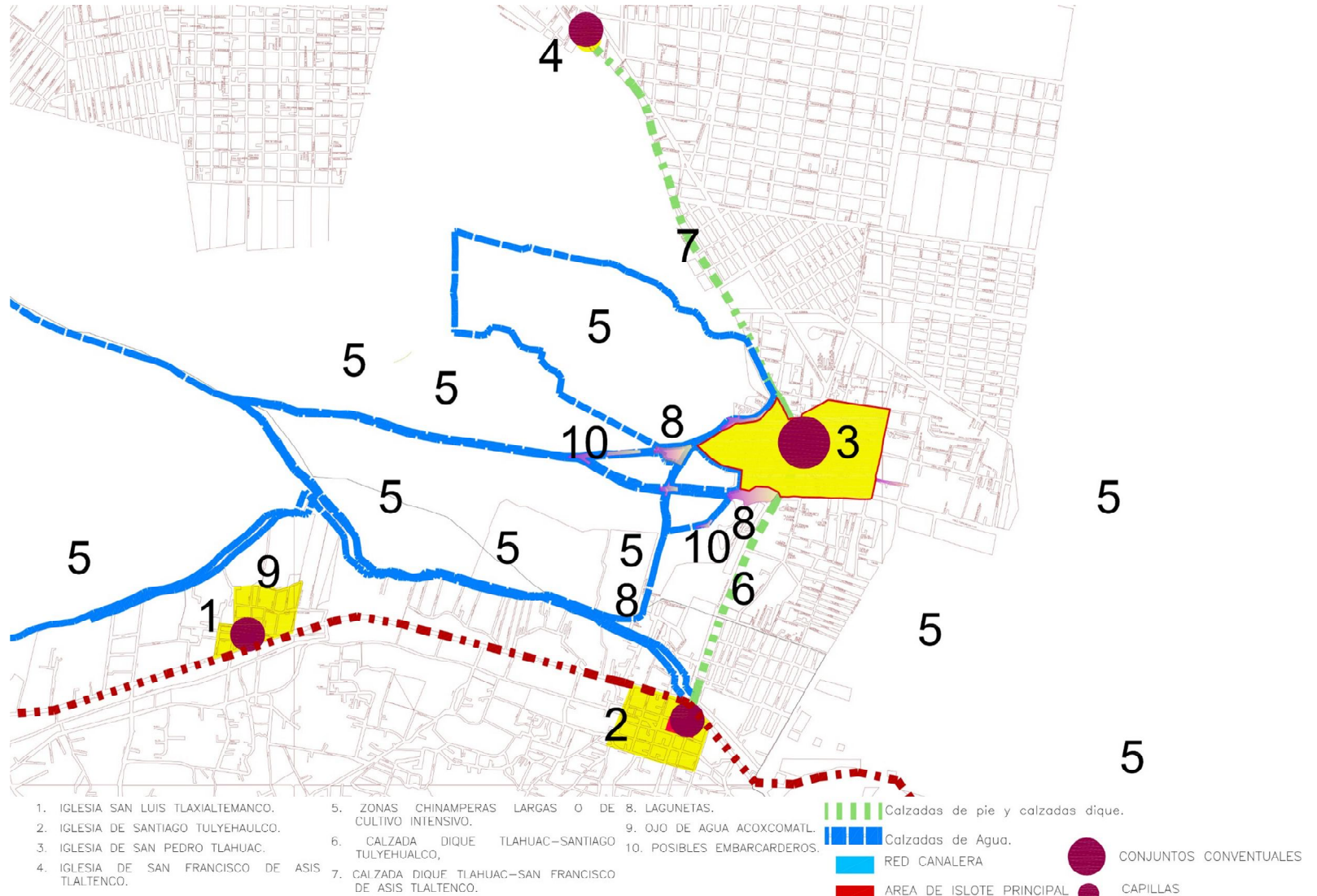
observamos que tanto al oriente como poniente del islote *Tláhuac* existieron chinamas de cultivo intensivo o chinampas largas, se resalta que gran parte del territorio ubicado al norte y al oriente se encuentra modificado por grandes complejos de casas habitación (véase plano 97);

En un primer acercamiento observamos que este islote presenta una traza ortogonal, actualmente se aprecia todavía el trazo de lo que fueron sus calzadas dique; resaltamos que se han conservado algunas zonas chinamperas, por ejemplo, la laguna de los Reyes, que junto con la chinamperia ubicada al poniente del islote, conservan características de la zona chinampera y urbana de *Xochimilco* y se aprecia una ligera inclinación con respecto al norte magnético, cabe señalar que se observa que la disposición espacial de las chinampas es la influye en la traza urbana . (Véanse los plano número 98.)

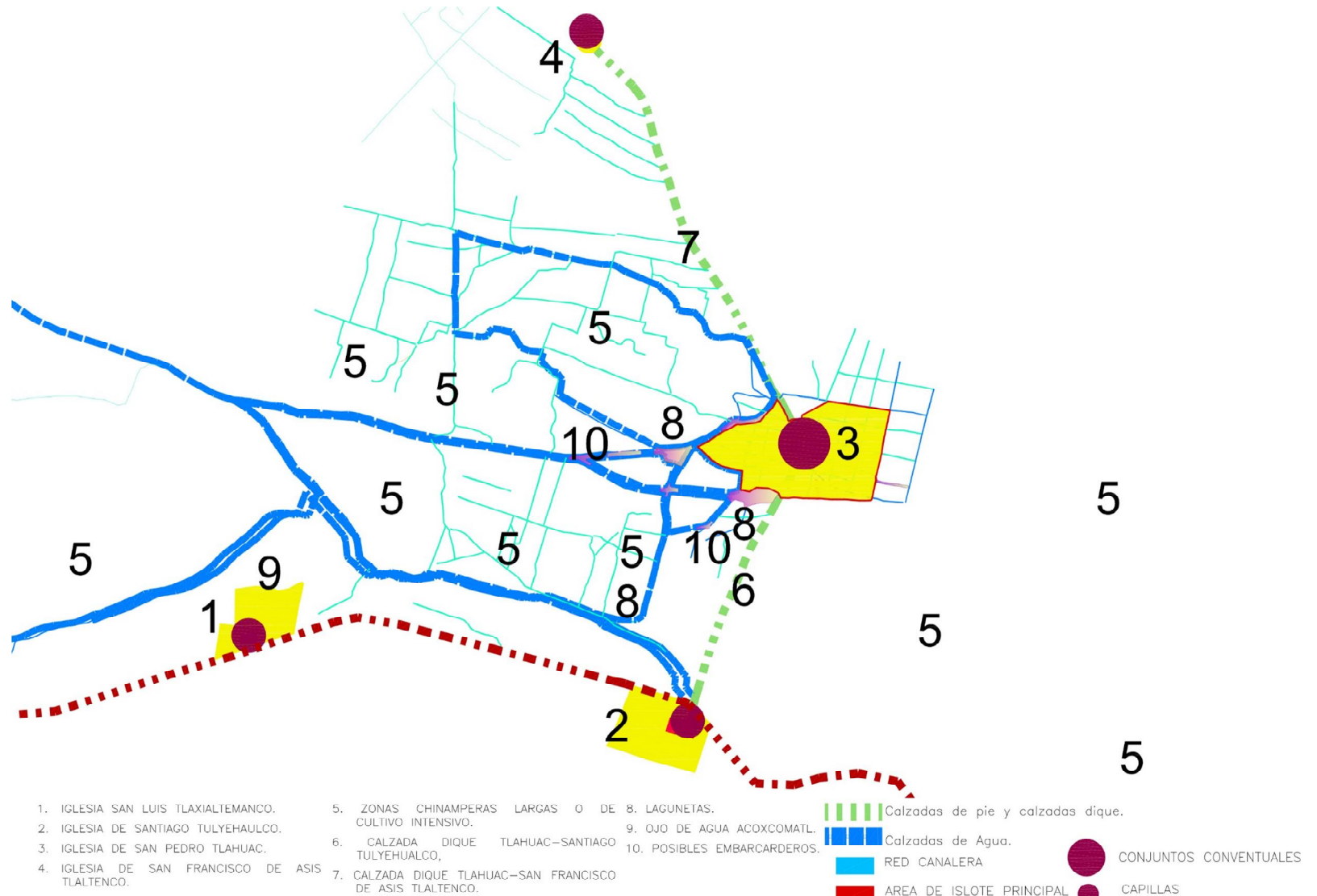


- | | | | | |
|--|---|----------------------------|-----------------------------------|------------------------|
| 1. IGLESIA SAN LUIS TLAXIALTEMANCO. | 5. ZONAS CHINAMPERAS LARGAS O DE CULTIVO INTENSIVO. | 8. LAGUNETAS. | Calzadas de pie y calzadas dique. | CONJUNTOS CONVENTUALES |
| 2. IGLESIA DE SANTIAGO TULYEHUALCO. | 6. CALZADA DIQUE TLAHUAC-SANTIAGO TULYEHUALCO, | 9. OJO DE AGUA ACOXCOMATL. | Calzadas de Agua. | CAPILLAS |
| 3. IGLESIA DE SAN PEDRO TLAHUAC. | 7. CALZADA DIQUE TLAHUAC-SAN FRANCISCO DE ASIS TLALTENCO. | 10. POSIBLES EMBARCADEROS. | RED CANALERA | |
| 4. IGLESIA DE SAN FRANCISCO DE ASIS TLALTENCO. | | | AREA DE ISLOTE PRINCIPAL | |

Plano número 96. Se ubican sobre foto satelital elementos observados en plano antiguo de la region Tlahuac como; prospección del islote Tlahuac en el Siglo XVI, calzadas dique como; San Pedro Tlahuac-Santiago Tulyehualco, San Pedro Tlahuac-Tlaltenco, caminos de pie como camino real a Mixquic y calzadas de agua la cual se conectaban con el canal Apatlaco, area que ocupa conjunto Conventual de San Pedro Tlahuac, zona de chinampas de cultivo intensivo o chinampas largas, ojo de agua Acuexcomatl, edificaciones religiosas; San Luis Tlaxialtemanco, Santiago Tulyehualco, Tlaltenco, hipótesis realizadas sobre foto satelita, enbase de plano antiguo del siolo XVI. Plano y analisis realizado por D.R.I.T. 2016



Plano número 97, Se ubican sobre planos catastrales elementos observados en plano antiguo del siglo XVI de la region Tlahuac como; prospección del islote Tlahuac en el Siglo XVI, calzadas dique como; San Pedro Tlahuac-Santiago Tulyehualco, San Pedro Tlahuac-Tlaltenco, caminos de pie como camino real a Mixquic y calzadas de agua la cual se conectaban con el canal Apatlaco, area que ocupa conjunto Conventual de San Pedro Tlahuac, zona de chinampas de cultivo intensivo o chinampas largas tanto al oriente como al poniente, ojo de agua Acuexcomatl, edificaciones religiosas; San Luis Tlaxialtemanco, Santiago Tulyehualco, Tlaltenco, hipótesis realizadas sobre planos catastrales, con base de plano antiguo del siglo XVI, foto satelital. Plano y analisis realizado por DRLT, 2016.



Plano número 98, se presenta la hipótesis de elementos con antecedentes desde el siglo XVI, prospección del islote Tlahuac en el Siglo XVI, calzadas dique como; San Pedro Tlahuac-Santiago Tulyehualco, San Pedro Tlahuac-Tlaltenco, caminos de pie como camino real a Mixquic y calzadas de agua la cual se conectaban con el canal Apatlaco, área que ocupa conjunto Conventual de San Pedro Tlahuac, zona de chinampas de cultivo intensivo o chinampas largas tanto al oriente como al poniente, ojo de agua Acuexcomatl, edificaciones religiosas; San Luis Tlaxialtemanco, Santiago Tulyehualco, Tlaltenco, hipótesis realizadas sobre planos catastrales, con base de plano antiguo del siglo XVI, foto satelital y planos catastrales. Plano y análisis realizado por DRLT, 2016.

Sobre la región de *Mixquic*, encontramos referencias de sus cercanías, que brindan un panorama de su composición. Díaz del Castillo describe la región nombrada como *Iztapalatengo*: indica que existieron la mitad de las casas en el agua y la otra mitad en tierra firme; esta región podría corresponder al actual asentamiento de San Juan *Ixtayopan*, el cual está al pie del *Tehutli*, en la ruta de *Mixquic a Tláhuac*.

Mixquic, a diferencia de *Xochimilco* y *Tláhuac*, contó solamente con una calzada de conexión a tierra firme, la cual no tendría la función de dique. Con respecto a las calzadas de conexión, Díaz del Castillo menciona que servían como medio de conexión entre los asentamientos y edificios ubicados dentro del agua, es decir, islotes:

Y otro día por la mañana llegamos a la calzada ancha y vamos camino de Estapalapa. Y desde que vivos tantas ciudades y villas pobladas en el agua, y en la tierra firme otras grandes poblaciones, y aquella calzada tan derecha y por nivel como iba a México, nos quedamos admirados, y decíamos que parecía a las cosas de encantamiento que cuentan en el libro de Amadís, por las grandes torres y cués y edificios que tenían dentro en el agua... (Díaz del Castillo 1966:147).

Nos refiere directamente a nuestros casos de estudio, pero esa descripción corresponde también a los asentamientos

de la Subcuenca *Xochimilco-Chalco*, una vez que presentaron la misma situación sus islotes, que conectaban a tierra por medio de calzadas.

Mostramos el plano que data de 1579, donde aparece *Mixquic* representado por un edificio religioso; asimismo, se observa que es un pequeño islote, el cual estaba conectado por una calzada a tierra firme. (Ver el plano número 99.)



Plano número 99. Región de Mixquic de 1579. Fuente: Archivo General de la Nación, donde se aprecia el pequeño islote de Mixquic, con su calzada que conectaba a la calzada de pie; también se observa el poblado de Ayotzingo.

Con la información histórica y el mapa antiguo donde se aprecia la distribución espacial del siglo XVI, se procedió a realizar los trabajos de prospección para plantear el islote de *Mixquic*; se utilizaron fotos aéreas, planos catastrales y el plano antiguo.

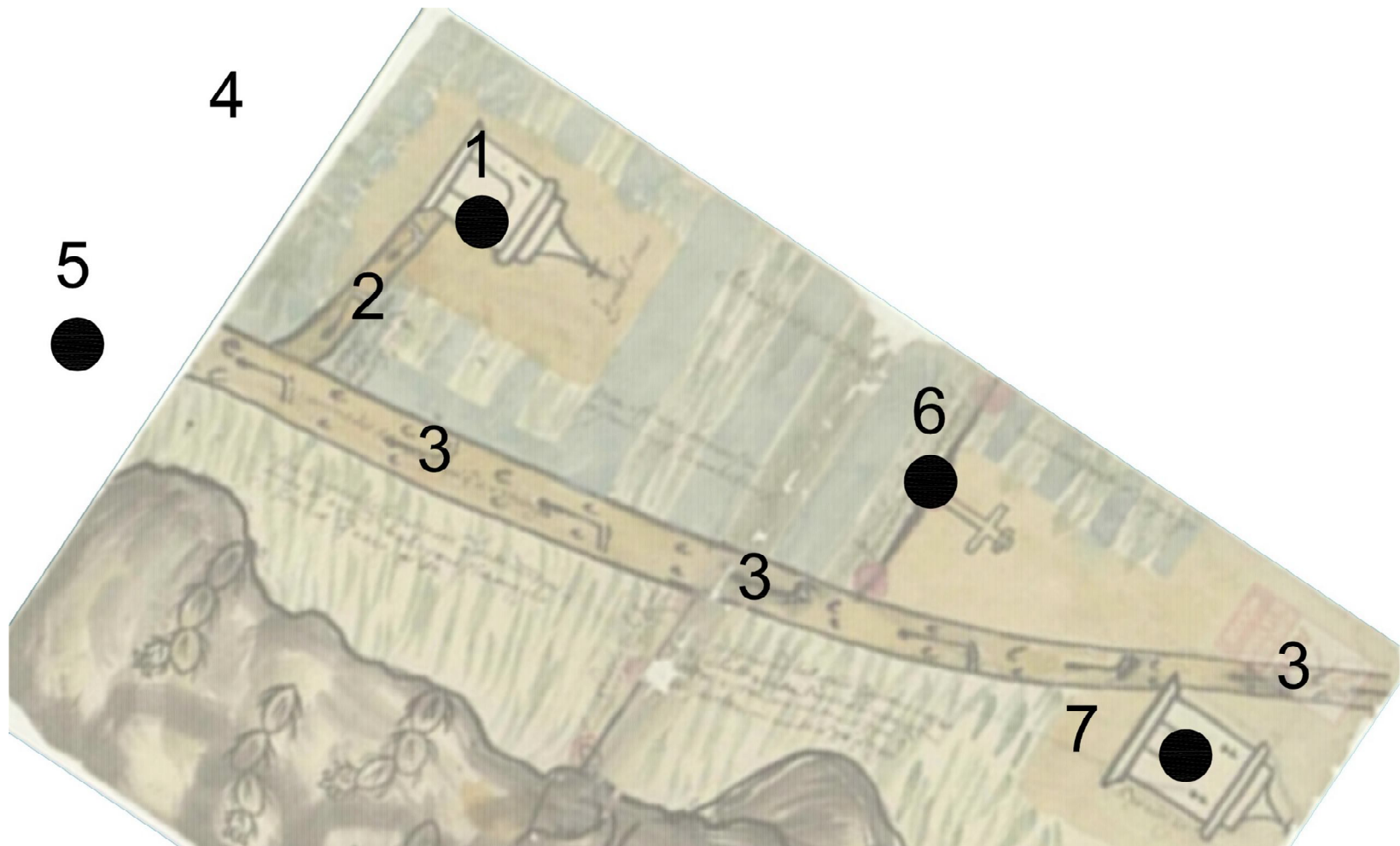
En este último se procedimos a identificar cada una de las partes que aparecen como; edificaciones religiosas pertenecientes a los poblados de San Andrés Mixquic, San Nicolás Tetelco, y San Juan Ixtayopan, además del camino de pie ubicado en los límites de la ribera, calzada de conexión con San Andrés Mixquic, Zona de Chinampas, (ver plano numero 100).

Ubicamos los elementos antes señalados sobre fotografía satelital, cada uno de estos, presentamos nuestra observación de red canalera y primera prospección del islote de Mixquic (ver plano numero 101).

Trasladamos nuestra hipótesis sobre planos catastrales, además se ubicaron los embarcaderos existentes incluso los que actualmente están segados, así las lagunetas que se detectaron, se señalaron canales segados, acalotes y apantles que entraban al islote, este análisis se obtuvimos el área hipotética que ocupó el islote Mixquic en el siglo XVI, indicamos

que el crecimiento de este islote es concéntrico dista de los casos del Tlilan Xochimilco y Tláhuac, pero conserva la traza urbana gran influencia por la disposición espacial de la zona chinampera.

La inclinación con respecto al norte magnético de la traza urbana así como chinampera se podría considerar como una invariable así como las grandes superficies destinadas al cultivo intensivo y la presencia de chinampas de menor tamaño en la periferia de los islotes principales r. (Ver el plano número 102 y 103.)

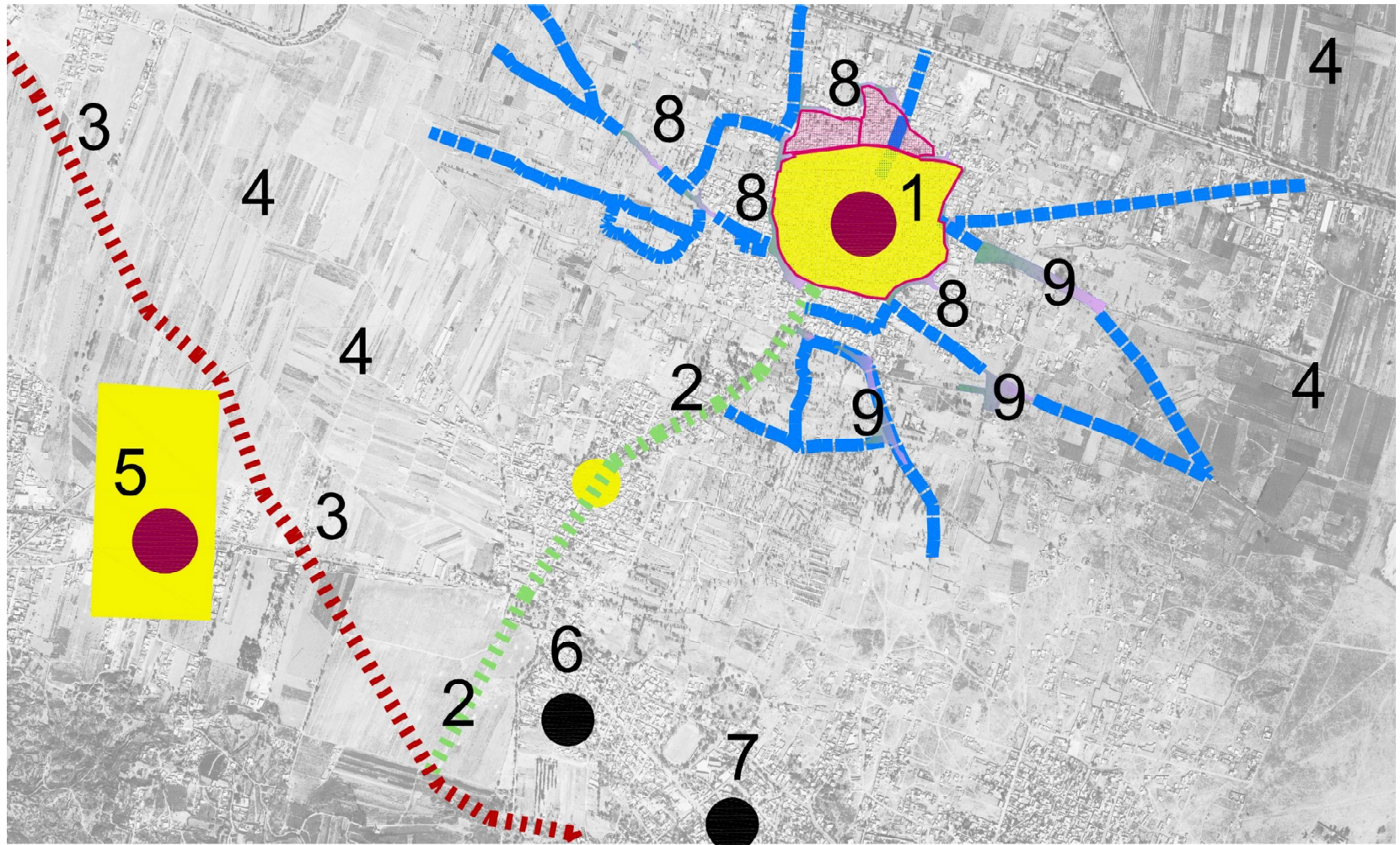


- 1. SAN ANDRES MIXQUIC.
- 2. CALZADA DE PIE O CONEXIÓN.
- 3. CAMINO DE PIE.
- 4. CHINAMPAS CULTIVO INTENSIVO.

- 5. SAN ANTONIO TECOMITL.
- 6. SAN NICOLAS TETELCO.
- 7. SAN JUAN TEZOMPA

● EDIFICACIONES RELIGIOSAS.

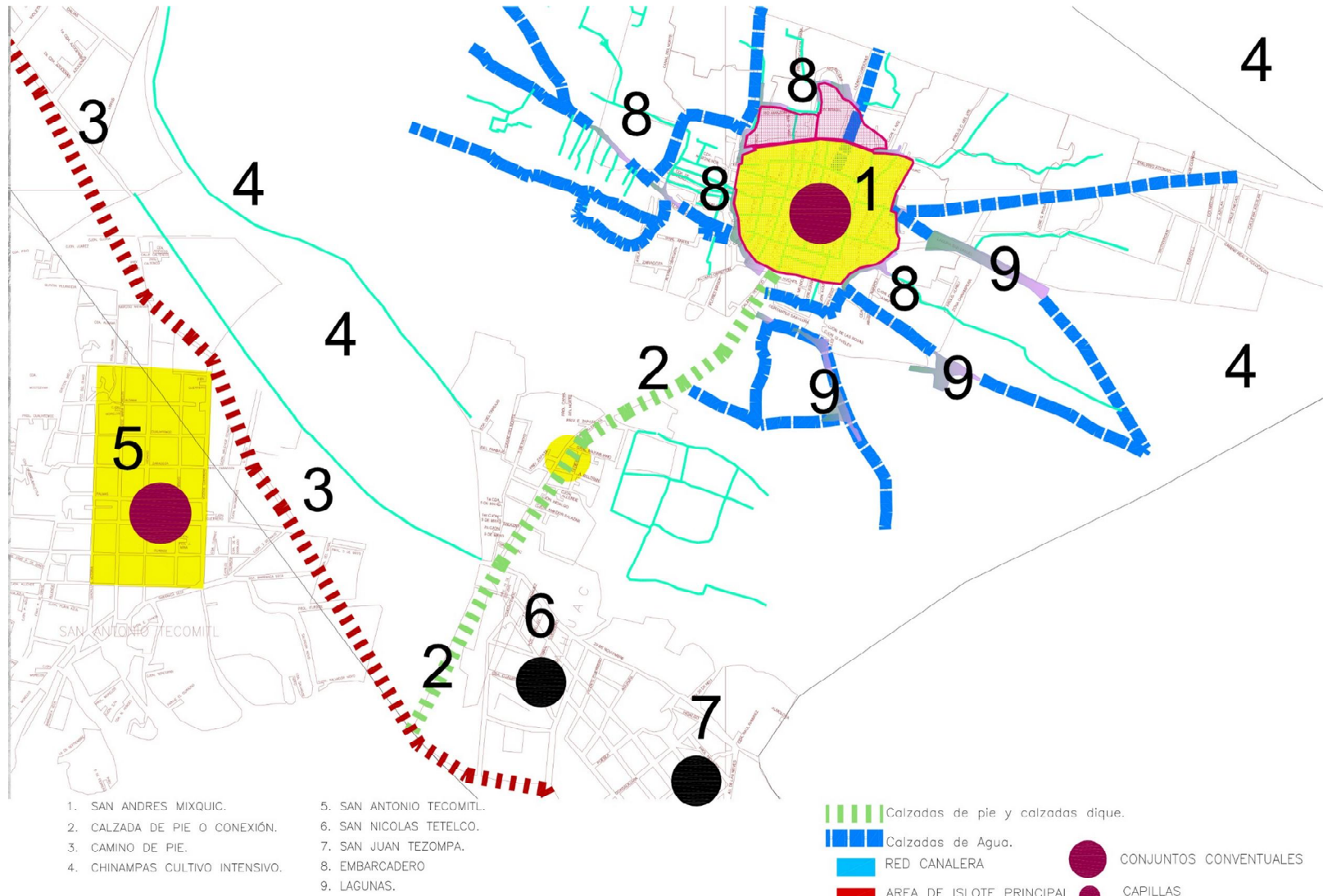
Plano número 100. Ubicación de principales elementos plasmados en plano de la región de Mixquic de 1579, donde se observa; indicación de los asentamientos de San Andres Mixquic, San Nicolas Tetelco, San Juan Tezompa, así como zona de chinampas, calzada de pie, calzada de conexión, islote principal Mixquic y principales edificaciones religiosas, Analisis y plano realizado por NRI T. 2016



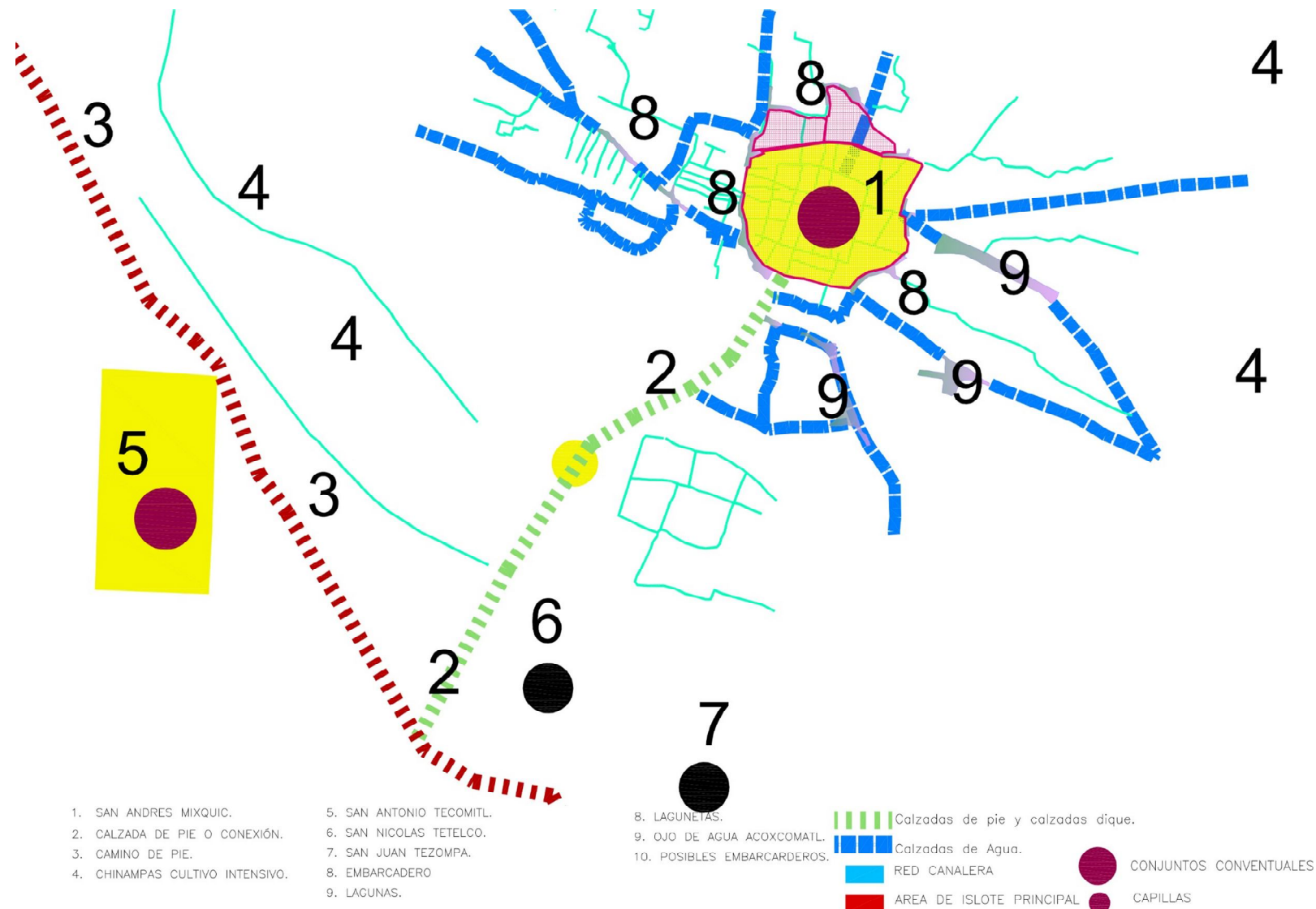
- | | |
|---------------------------------|--------------------------|
| 1. SAN ANDRES MIXQUIC. | 5. SAN ANTONIO TECOMITL. |
| 2. CALZADA DE PIE O CONEXIÓN. | 6. SAN NICOLAS TETELCO. |
| 3. CAMINO DE PIE. | 7. SAN JUAN TEZOMPA. |
| 4. CHINAMPAS CULTIVO INTENSIVO. | 8. EMBARCADERO |
| | 9. LAGUNAS. |

- | | |
|-----------------------------------|---------------------------|
| Calzadas de pie y calzadas dique. | CONJUNTOS CONVENTUALES |
| Calzadas de Agua. | EDIFICACIONES RELIGIOSAS. |
| RED CANALERA | |
| AREA DE ISLOTE PRINCIPAL | |

Plano número 101, Ubicación de principales elementos plasmados en plano de la región de Mixquic de 1579, sobre fotografía satelital, donde se indican los asentamientos de San Andres Mixquic, San Nicolas Tetelco, San Juan Tezompa, así como zona de chinampas, calzada de pie, calzada de conexión, prospección de canales principales, islole principal Mixquic y principales edificaciones religiosas, se señala que al parecer el crecimiento del islole Mixquic es concéntrico, Analisis y plano realizado por DRLT, 2016.



Plano número 102, Ubicación de principales elementos plasmados en plano de la región de Mixquic de 1579, sobre planos catastrales, donde se indican los asentamientos de San Andres Mixquic, San Nicolas Tetelco, San Juan Tezompa, así como zona de chinampas, calzada de pie, calzada de conexión, prospección de canales principales, islote principal Mixquic incluyendo un segundo crecimiento y principales edificaciones religiosas, en la prospección del islote Mixquic se observa que de origen es pequeño con crecimiento concéntrico, esta afirmación es derivada de la ubicación de posibles embarcaderos dispuestos en la periferia de este, subrayamos que la traza urbana se funde con la rural y guarda similitudes con el Tlilan Xochimilco y Tlahuac con respecto a la ligera inclinación con el norte magnético, así como la presencia de lagunetas, Análisis y plano realizado por DRI T 2016



Plano número 103, se presenta hipótesis de los elementos dominantes en el siglo XVI como los asentamientos; de San Andres Mixquic, San Nicolas Tetelco, San Juan Tezompa, así como zona de chinampas, calzada de pie, calzada de conexión, prospección de canales principales y red canalera, islote principal Mixquic incluyendo un según crecimiento y principales edificaciones religiosas, en la prospección del islote Mixquic se observa que de origen es pequeño con crecimiento concéntrico, esta afirmación es derivada de la ubicación de posibles embarcaderos dispuestos en la periferia de este, subrayamos que la traza urbana se funde con la rural y guarda similitudes con el Tlilan Xochimilco y Tlahuac con respecto a la ligera inclinación con el norte magnético, así como la presencia de lagunetas. Analisis y plano realizado por DRLT, 2016.



**Algunas veces siento que los indios
esperamos la llegada de un hombre
que todo lo puede,
que todo lo sabe, que nos puede ayudar a resolver
todos nuestros problemas.
Sin embargo, ese hombre que todo lo puede
y que todo lo sabe
nunca llegará
porque vive en nosotros,
camina con nosotros;
aún duerme,
pero ya está despertando.⁵⁸**

Conclusiones.

⁵⁸ Poema, "Necesitamos caminar solos" de Natalio Hernández Xocoyotzin, Cempoalxochitl, Veinte flores, edición bilingüe, UNAM, Instituto de Investigaciones Históricas, 1987, pp.30-31, tomado de León-Potilla(2009:255)

En el desarrollo de esta investigación el postulante se abocó a encontrar componentes autóctonos y su influencia en el desarrollo o traza espacial de los asentamientos en la subcuenca *Xochimilco-Chalco*.

Al respecto, es importante señalar que la región de esta subcuenca presenta una acelerada pérdida de la traza de las cabeceras de Xochimilco, Tláhuac y Mixquic, así como de la zona chinampera que subsiste actualmente, la cual presenta desecación de la red canalera principal,⁵⁹ y de la red canalera fina, compuesta por *acalotes*⁶⁰ y *apantles*,⁶¹ y ha modificado drásticamente la traza espacial de los asentamientos⁶² al generar grandes planicies susceptibles de ser invadidas al encontrarse abandonadas o sin producir nada; situaciones que hacen confusa la traza original que tiene como base las chinampas.

Con respecto a las edificaciones catalogadas como monumentos históricos, se observó que también presentan pérdida por deterioro o la sustitución de ellos generada por la especulación sobre predios de uso comercial; ambas situaciones son graves desde el punto de vista de la conservación patrimonial.

Si bien el presente estudio no podría dar una solución directa a lo expuesto, sí propone dar cabida a la valoración y apropiación tanto de elementos conocidos como de los que han pasado inadvertidos, los cuales son manifestaciones de asentamientos de un amplio dominio de técnicas y obras hidráulicas, como de las aquí se dejó constancia.

Se plantea también la necesidad de no pasar por alto la memoria expresada en el relato de la gente mayor oriunda de la región, toda vez que representa un referente para la reconstrucción de sistemas constructivos, tipo de desplazamiento y disposiciones espaciales del pasado de los asentamientos de *Xochimilco*, *Tláhuac* y *Mixquic*; y en el entendido de que su cultura se forjó en la cotidianidad de los habitantes que han conservado tradiciones, organizaciones y comportamientos muy antiguos que se funden con la historia urbana y rural, sus construcciones y sus disposiciones espaciales. Por tanto, se debe considerar la recopilación de esta memoria como un elemento de importancia en la conservación del patrimonio cultural, dada la acelerada modificación registrada en la zona de estudio.

⁵⁹ La red canalera principal era la vía acuática por donde se transportaban las cosechas y materiales, por ende contaba con anchos de más de 6 metros de sección.

⁶⁰ Los *acalotes* formaban parte de la red canalera fina que podían delimitar una chinampa y medían entre 3 y 6 metros de sección.

⁶¹ Los *apantles* formaban parte de la red canalera fina que podían delimitar una chinampa, eran canales angostos, casi acequias, que llegaban a medir entre 2 y 3 metros de sección.

⁶² Es decir, tratar de entender que todo tiene un porqué, la distribución y dimensiones espaciales, así como las orientaciones y disposiciones de elementos como lagunetas, canales, plazuelas y diversos elementos.

No obstante que la zona en comento se encuentra protegida mediante decreto y su declaratoria como patrimonio mundial, es impostergable buscar los medios adecuados para agregar la subcuenca *Xochimilco-Chalco* a la categoría de paisaje cultural y alcanzar una declaratoria mixta, toda vez que la región de análisis es un digno representante del paisaje creado y modificado por el hombre, el cual dominó su entorno por medio de una avanzada tecnología hidráulica, es decir, logró la domesticación del lago a través de obras hidráulicas, como la red canalera, las calzadas dique y, sobre todo, la construcción de tierras para el cultivo llamadas chinampas, sólo por citar algunas de ellas, las cuales subsisten en la actualidad, pero corren el riesgo de perderse definitivamente por diversos factores, como la desecación de la red canalera, la absorción de la zona chinampera por la extensión de la mancha urbana y el abandono de las chinampas, entre otros múltiples factores de riesgo.

La preocupación expresada en esta investigación por la conservación y preservación patrimonial de las trazas urbana y chinampera tiene su sustento en el campo de la restauración o la salvaguarda de monumentos históricos y en el mantenimiento de un marco contextual alrededor de ellos, por lo que se vio la necesidad de presentar la conformación

histórica del caso de investigación para hallar remanentes que hoy en día subsisten, por lo menos en cuanto a su traza o disposición espacial y mezclados en un paisaje que cambia rápidamente.

Para cumplir esta tarea se revisaron distintos trabajos planteados desde diversos campos, como la antropología, arqueología, catalogación, etnohistoria; y entre ellos destacan los trabajos de catalogación y caracterización realizados por el Dr. Alberto González Pozo, quien ha estudiado la zona durante varias décadas; estos estudios brindan información de gran valía y debo reconocer que tuve la fortuna de que este autor fuera mi tutor en esta investigación.

En cuanto a la información histórica y sobre las trazas rural o chinampera de la subcuenca *Xochimilco-Chalco*, la tarea realizada consistió primeramente en recabar dicha información por encontrarse dispersa en diversas fuentes, como planos antiguos, crónicas, planos catastrales y relatos de gente oriunda de la región; y para organizarla y analizarla fue necesario elaborar una estrategia metodológica, la cual se explicó en el primer capítulo. De esta manera, los resultados obtenidos se plasmaron en la explicación histórica, donde el grueso de la investigación corresponde a la presentación de

planos inéditos de reconstrucción, prospección y planos hipotéticos de la región de estudio, específicamente de Xochimilco. Por lo que se refiere a las trazas urbana y chinampera, en la adopción y desarrollo de la estrategia metodológica tuve la valiosa guía de la Dra. Claudia Rocío González Pérez, quien me apoyó en todo momento en la elaboración de este proceso metodológico.

En la exposición histórica de la subcuenca *Xochimilco-Chalco* se consideraron los elementos que conformaron su traza; se presentó una serie de planos, tomando diversas fuentes de información y con la cual ubicamos los principales lagos, asentamientos y pendientes naturales; y se analizaron los elementos del paisaje en etapas cercanas a la llegada de los españoles, información que se logró obtener de mapas históricos de las regiones de Xochimilco, San Gregorio Atlapulco, Tláhuac y Mixquic.

Se presentó asimismo una clasificación de las obras hidráulicas realizadas en la subcuenca *Xochimilco-Chalco*, dentro de las que resaltan las acequias y la compleja red canalera, la canoa como vehículo y elemento de importancia en el transporte de la producción agrícola intensiva, así como las calzadas dique y de conexión referidas a los islotes principales; se realizó la ubicación de los islotes principales y las

chinampas, respecto de las cuales se revisó y analizó la información acerca de las medidas dadas por autores como Sanders, Armillas, Adams, así como por chinamperos de la región; con base en esta información se presentó una tabla donde se mostró el promedio de las dimensiones de las chinampas; se analizaron crónicas de los recién llegados en el siglo XVI y se ubicó hipotéticamente el paisaje descrito ellas y que fue dominante en la región de la subcuenca *Xochimilco-Chalco*; afirmación que se desprende del análisis efectuado a planos antiguos del pueblo de San Gregorio *Atlapulco*, donde se observan claramente las tierras de cultivo, los ojos de agua y la red canalera descrita.

En la exposición histórica también se plantea que en el periodo prehispánico *Xochimilco* se organizó en un *Altépetl* compuesto por tres parcialidades, las cuales son Olac o asentamientos a la orilla del lago; *Tepetenchi*, los asentamientos de pie monte; y *Tecpan* o el lugar del palacio ubicado en el islote "*Tiilan*" *Xochimilco*; se realizaron y presentaron planos de ubicación hipotética de cada una de estas parcialidades; y se expuso la nueva organización implantada por los españoles, basada en un nuevo concepto: el sujeto-cabecera y la percepción cerrada de la definición de territorio.

Se señaló que la primera traza urbana de Xochimilco no fue dada por los españoles, sino por los xochimilcas; y que en el centro del antiguo islote se asentó el convento de San Bernardino de Siena y algunas casas de cal y canto, como se puede observar en la meced otorgada por el virrey Antonio de Mendoza el 29 de agosto de 1550, AGNM, Mercedes, vol. 3, exp. 397, f. 167, por lo que el diseño debió seguir su cosmovisión y con la información recabada se presentó un plano de reconstrucción hipotética de este primer diseño espacial.

Se indicó la importancia de la fe volcada a las nuevas advocaciones religiosas y sus capillas, por lo que se explicó la conformación de los barrios y se realizaron los planos hipotéticos del desarrollo espacial de Xochimilco a partir de los dos cuarteles implantados por los españoles, así como la conformación de los siete primeros barrios en 1575 basada en los oficios que practicaban sus habitantes; y, posteriormente, la aparición y conformación de 12 barrios para 1779 hasta llegar a los 17 barrios actuales para el siglo XX.

Por otro lado, se realizó la observación de que la clasificación oficial y la datación de las capillas de barrio dada en el catálogo de monumentos históricos del INAH podría

presentar errores; y se presentó el planteamiento hipotético del orden de la conformación de los barrios, siguiendo la aparición de las capillas de barrio y con base en su análisis formal para la determinación de las antiguas.

Se subrayó que las capillas de barrio son un elemento urbano que vincula directamente a los pobladores de cada barrio en un sentido comunal; y son un receptáculo de la presencia y características de esta población; que si bien la ubicación de cada capilla de barrio en *Xochimilco* marca actualmente el centro del barrio, según el presente estudio podrían referirse sólo al nodo de conexión con el islote principal. Esta determinación se sustenta en que los habitantes de los barrios ocupaban chinampas de laguna dentro. También se hizo referencia a que, en su mayoría, las capillas cuentan con una plazuela, en la que en tiempos pasados se ubicaba una fuente de agua potable de la que participaban todos; estas plazuelas representan un área de suma importancia para el barrio, por ser el punto de reunión de la fiesta patronal o por alguna emergencia. Se observó además que las capillas más vetustas pueden estar ligadas a espacios religiosos prehispánicos, toda vez que representaron alguna intensión de su diseño.

Se indicó que las casas comunes de la región fueron los *chinancalli* o casas de Chinamitl; tema que no ha sido desarrollado en su totalidad y que es importante por haber sido un elemento dominante en la subcuenca de *Xochimilco-Chalco*. Actualmente, este tipo de construcción está extinto, pero persistió más allá de la segunda mitad del siglo XX. Siguiendo los estudios de Parson y Armillas y el análisis del plano de Upsala, se señaló que la región de la subcuenca *Xochimilco-Chalco* en su mayoría fue de asentamientos laguna dentro que debieron habitar en conjuntos de *chinancalli* o posiblemente formaban parte de un *Tlaxicalli*.

Como resultado de esta investigación, se determinó la existencia de dos tipos de chinampas: las de uso mixto y las destinadas al cultivo intensivo o chinampas largas; estas últimas no tenían presencia de *chinancalli* y posiblemente contaban con algún *Xame* o refugio temporal; y en las chinampas de uso mixto se compartía el área de cultivo con el área habitación, es decir, se contaba con un *chinancalli*.

En relación con las chinampas de uso mixto, se planteó que se encontraban en la periferia de los islotes y con la información recabada se presentaron planos reconstructivos de los *chinancalli* y de sus sistemas constructivos; asimismo, se

consideraron las descripciones dadas por gente mayor de los barrios de La Concepción Tlacoapa, La Asunción y San Francisco Caltongo.

El planteamiento de la existencia de uso mixto podría tener su sustento en el plano de maguey que, si bien es cierto se trata de un censo realizado en una región cercana a Tenochtitlan, puede dar referencia de la existencia de chinampas de uso mixto.

No obstante que desde el inicio de este trabajo se indicó que se abordaría solamente a *Xochimilco* como caso de estudio, dejando a *Tláhuac* y *Mixquic* para una investigación futura, sí se planteó un acercamiento con respecto a la prospección de los islotes de estas dos últimas regiones.

Se comenzó el trabajo de prospección específica diciendo que Xochimilco parecía haberse detenido en el tiempo hasta muy avanzado el siglo XX, ya que una muestra de ello se presenta en fotografías aéreas que datan de 1968, donde se aprecia la pista olímpica de remo y canotaje “Virgilio Uribe”, ubicada en Cuemanco. Con esta construcción se generó una fuerte problemática para el chinampero, toda vez que lo obligaba a realizar recorridos muy amplios para llegar a la zona chinampera situada al oeste del islote de Xochimilco, situación

que determinó el abandono del cultivo en esa zona, la cual alberga los parajes de Toltenco y Amalacachico que registran actualmente una intensa presencia de asentamientos irregulares y la invasión de las chinampas. Se propone abordar con mayor profundidad este tema en un próximo estudio.

Sobre fotografías aéreas se planteó la posible ubicación del islote Tlilan, el cual pareciera tener una forma de gota; esta determinación se realizó marcando el trazo de las calzadas prehispánicas existente actualmente y este primer planteamiento se trasladó a planos catastrales en los que se plantea que el islote Tlilan realmente fue más pequeño y casi al centro se ubica el convento de San Bernardino de Siena, donde anteriormente se situó el antiguo templo prehispánico de Xochimilco. Asimismo, se hizo hincapié en que sobresalen los trazos de los antiguos caminos prehispánicos, dando cierta ortogonalidad y donde se aprecia con claridad una ligera inclinación con el norte magnético, lo que indicaría la invariable en orientación tanto en la traza chinampera como urbana.

En la búsqueda de mayores indicadores de la traza xochimilca, se señaló la existencia de dos calzadas dique que han pasado inadvertidas: una conecta a Xochimilco con San Gregorio Atlapulco y la otra a Xochimilco con San Lucas

Xochimanca; y la presencia de una vasta zona chinampera de cultivo intensivo ubicada al oriente del islote xochimilca y que al parecer Tláhuac la poseyó tanto al oriente como al poniente.

También se consideró de importancia desarrollar el tema de las capillas de barrio; en este desarrollo se ubicaron y plantearon espacialmente las 17 capillas existente, así como las capillas que se determinaron antiguas con vestigios de templos prehispánicos; se analizó y desarrolló el tema de capillas abiertas transformadas a cerradas en Xochimilco, el cual no se había estudiado anteriormente; el desarrollo de este tema ayudó a situar la traza y su ubicación prehispánica y se indicó que en el mayor número de ellas se encontraron piedras o petroglifos prehispánicos insertos en muros, así como petroglifos referentes a flores que podrían orientar a qué parcialidad pertenecían. Este tema quedaría abierto para una próxima investigación.

Se realizó una reconstrucción hipotética del centro prehispánico de Xochimilco, donde se mostró que rigió un patrón simétrico dado por el trazo de las calzadas plasmadas en la traza, con cierta inclinación con respecto al norte magnético, y que ésta influyó en los asentamientos adyacentes al islote original; y posteriormente, con la llegada de los

españoles, se formó el centro novohispano siguiendo la traza ortogonal predecesora.

Se mostró que la traza del islote cuenta con una inclinación de 13° con respecto al norte magnético, lo cual es reflejo de un amplio dominio de las técnicas de cultivo; esta inclinación en relación con el norte magnético se permeó a toda la región de la subcuenca *Xochimilco-Tláhuac* y puede variar entre los 13° y 8°.

En específico para *Xochimilco* se planteó que su traza urbana posee reminiscencia de origen prehispánico; que el islote *Tlilan Xochimilco* en un principio se dividió en cuatro cuadrantes que formaron un *Campan*, afirmación que se refuerza al observar el trazo de sus calzadas dique, a saber: la *México-Xochimilco*, la *Xochimilco-San Lucas Xochimanca* y la calzada *Xochimilco-San Gregorio Atlapulco*, elementos todos que subsisten en la actualidad por lo menos en su traza una vez que hoy son avenidas vehiculares, así como la ubicación de las capillas más antiguas situadas estratégicamente para formar cuatro cuadrantes.

Se presentó la determinación de los islotes *Xochimilco*, *Tláhuac* y *Mixquic* con planos originales e inéditos con información, ubicación y determinación de los elementos

urbanos, como embarcaderos, antiguos templos y edificaciones religiosas; esta información sirvió de base para plantear el contorno original e indicar los lugares de mayor conglomeración humana; y se ubicó la presencia de calzadas dique, al igual que la de la calzada de conexión.

Por lo que se refiere a la zona habitacional ubicada en la periferia del islote *Tlilan Xochimilco*, se recopilaron fotografías históricas donde hubo presencia de *chinancalli*; estas fotografías fueron ordenadas y ubicadas en planos catastrales recientes, donde se señaló sobre los barrios actuales la presencia de éstos para determinar las áreas con mayor número de este tipo de edificaciones; y se consideró el relato de personas de edad muy avanzada que vivieron en ellas; sin embargo, estas construcciones, como se ha comentado, actualmente están extintas y al tratarse de materiales perecederos la propuesta de ubicación sólo queda como un planteamiento hipotético; asimismo, se indicó que el mayor conglomerado de este tipo de viviendas fue al oriente del islote principal de *Tlilan Xochimilco*.

Para determinar si había alguna relación con las construcciones actuales, se procedió a la presentación de planos, donde se ubicaron y señalaron inmuebles catalogados

como históricos, los cuales sólo suman 100, incluyendo inmuebles civiles y religiosos; se encontró que, al igual que los *chinancalli*, también se situaron al oriente del centro de la cabecera de Xochimilco, para lo cual se sobrepuso el plano con la ubicación de los *chinancalli* con el de los inmuebles catalogados y se observó que los asentamientos de mayor conglomeración se localizaron al oriente del islote principal, es decir, laguna dentro; este comportamiento está referenciado y se observa desde el plano de Upsala.

Se efectuó un análisis del paisaje del siglo combinando las hipótesis del islote Tlilan, las zonas chinamperas de laguna dentro o chinampas de producción intensiva, las calzadas de pie y la calzada de agua llamada Apatlaco sobre el Códice Cozcatzin de 1572 y foto satelital; y se indicó la coincidencia en la referencia espacial de los elementos antes señalados; asimismo, se señaló que realmente se había modificado muy poco el paisaje de la región, una vez que se ubicaron templos cristianos y elementos como ojos de agua, como el Acuexcomatl, o la indicación de asentamientos de laguna dentro, como es el caso de San Francisco Caltongo.

Se observó que la subcuenca *Xochimilco-Chalco* guarda características únicas, atestigua las superficies de terreno que

se ganaron al lago a partir del siglo XV y que subsisten actualmente; dichas áreas contienen remanentes de las obras hidráulicas concebidas por los oriundos de la región y que se reflejan en las chinampas mismas, la red canalera fina (acalotes y apantles) y los canales principales, que fueron utilizados para transportar grandes cantidades de productos agrícolas por medio de canoas.

De lo anterior se llega a la conclusión de la presencia en Xochimilco de un diseño espacial y de su traza planteados y realizados cien por ciento por los originales de la región; diseño que influyó en la distribución de alimentos y en su organización hasta nuestros días. Esta situación resulta indiscutible y es claramente perceptible al analizar planos catastrales recientes.

En virtud de que todos los elementos referidos en este trabajo integran el paisaje cultural de Xochimilco, es imprescindible proponer la salvaguarda y la conservación de este patrimonio cultural, y si bien se resalta la utilidad de los planos catastrales como herramienta fiable en los trabajos de prospección para la detección del tipo de traza original y el soporte de la justificación para emplazar la salvaguarda de barrios o áreas de valor patrimonial, se ve un tanto complicada la implementación de manzanas tipo con origen o reminiscencia

chinampera, toda vez que como resultado de esta investigación no se detectó un patrón específico de esa escala; no obstante, sería conveniente conservar la traza de los barrios originales y tomar a la brevedad las medidas pertinentes en la zona chinampera.

Bibliografía.

ACEVEDO LÓPEZ Y DE LA CRUZ, SANTOS, “*Monografía histórico-demográfica de Xochimilco*”, en *Índice de Xochimilco*, Órgano informativo de la Delegación Xochimilco del Departamento del Distrito Federal, Xochimilco, 1972.

ACEVEDO LÓPEZ Y DE LA CRUZ SANTOS, “*Xochimilco su historia, sus leyendas*”, México Patronato para el rescate del centro histórico de Xochimilco, A.C, 2007.

ADAMS, RICHARD E. W, “*Prehistoric Mesoamérica*”, Ed. University of Oklahoma Press, 2005.

ARMILLAS, PEDRO, “*Gardens on Swamps*”, en *Science*, vol. 174, 12 nov. 1971

ARTIGAS JUAN BENITO, “*Capillas abiertas aisladas de México*”, México, UNAM, Facultad de Arquitectura, 1992.

ARTIGAS JUAN BENITO, “*Capillas Arquitectura a Cielo Abierto en Iberoamérica*”, como una invariante continental, México, Edición de Autor, 2003.

APENES OLA, “*Mapas Antiguos del Valle de México*”, México, SEFI, Edición Facsimilar, 1984.

ARREOLA GUTIÉRREZ DAVID JESÚS, Coordinación, “*San Francisco Caltongo, Historia de un Barrio Ancestral de Xochimilco*”, Colectivo de Antropología Chinampera y Autoridad de la Zona Patrimonio Mundial Natural y Cultural de la Humanidad Xochimilco, Tláhuac y Mixquic, 2015.

ASAMBLEA LEGISLATIVA DEL DISTRITO FEDERAL, “*Ley Ambiental del Distrito Federal*”, Gaceta Oficial del Distrito Federal, México, 13 de enero de 2000.

_____, “*Decreto de Ley de Salvaguarda del Patrimonio Urbanístico del Distrito Federal*”, Gaceta Oficial del Distrito Federal, México, 15 de abril de 2000.

_____, “*Decreto que Contiene el Programa Delegacional de Desarrollo Urbano para la Delegación de Xochimilco en el Distrito Federal*”, Gaceta Oficial del Distrito Federal, México, 6 de mayo de 2005.

BAIROCH, PAUL, “*De Jericó a México*”, Ed. Trillas, México, 1990.

BARBOSA, MARIO, GONZÁLEZ SALOMÓN, “*Problemas de la urbanización en el valle de México, 1910-1910*”, Ed. UAM, México, 2009.

BARTRA, ROGER, “*El modo de producción asiático*”, Ed. Era, México, 1981.

BRAUDEL, FERNAND, “*La historia y las ciencias sociales*”, Ed. Alianza, España, 1970.

BRAVERMAN, HARRY, “*Trabajo y capital monopolista*”, Ed. Nuestro Tiempo, México, 1980.

BERTRÁN, GILLE, “*Introducción a la historia de las técnicas*”, Ed. Crítica, Barcelona, 1999.

BRUNET, ROGER, ROBERT FERRAS Y HERVÉ THÉRY, “*Les mots de la Géographie*”..., Montpellier, Francia, 1992, p. 436.

CABRERA VARGAS REFUGIO, “*Ritos Xochimilcas y Ritos Cristianos, México*”, Patronato del parque Ecológico de Xochimilco, A.C., Colección Antropología, Serie Ceremonias de Xochimilco 1999.

CALNEK, EDWARD, “*Settlement Pattern and Chinampa Agriculture at Tenochtitlan*”, en *American Antiquity*, vol. 37, no. 1, 1972, pp.

CASTELLS, MANUEL, “*The informational city, information technology, economic, restructuring and the urban regional process*”, Asil Blakwell, Oxford, Cambridge, UK, 1991.

CHANFÓN OLMOS, CARLOS, “*Fundamentos teóricos de la restauración*”, UNAM, México, 1988.

COLLINGWOOD ROBÍN, GEORGE, “*Idea de la Historia*”, Ed. FCE, México, 3ª edición, 2004.

DE TORQUEMADA, FRAY JUAN, “*Monarquía indiana*”, Madrid, 1723.

CORTÉS, HERNÁN, *Cartas de relación*, Ed. Porrúa, México, 1960.

DÍAZ DEL CASTILLO, BERNAL, “*Historia Verdadera de la Conquista de la Nueva España*”, Joaquín Ramírez Cabañas (Introd.), México, Porrúa, 1980.

DURÁN, FRAY DIEGO, “*Historia de los indios de la Nueva España e islas de la tierra firme*”, Ed. Porrúa, México, 1967.

ESCALANTE GONZALBO, PABLO, “*La vida cotidiana en México*”, Ed. El Colegio de México, México, 2010.

ELÍAS, NORBERT, “*Sobre el tiempo*”, Ed. Siglo XXI, México, 2009.

ETTINGER MCENULTY, CATHERINE ROSE, “*Historia de la arquitectura y el urbanismo mexicanos*”, Editorial UNAM y Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo, México, 1999.

FARIÁS GALINDO, JOSÉ, “*Xochimilco*”, México, Departamento del Distrito Federal, 1984.

FERNÁNDEZ CHRISTLIEB, FEDERICO, “*Territorialidad y paisaje en el Altépetl del siglo XVI*”, Ed. FCE, México, 2006.

FORESTER TOM, “*Sociedad de alta tecnología*”, Ed. Siglo XXI, México, 1992.

GARCÍA CANCLINI, NESTOR, “*El patrimonio cultural de México*”, Ed. FCE, México, 1993.

GARCÍA GRANADOS, RAFAEL, “*Xochimilco*”, México, Talleres Gráficos de la Nación, 1934. (Monografías Mexicanas de Arte, 5.)

GARCÍA MARTÍNEZ, BERNARDO, “*Los pueblos de la sierra, el poder y el espacio entre los indios del norte de Puebla hasta 1700*”, Ed. El Colegio de México, México, 1987.

GALANTAY, ERVIN Y., “*Nuevas ciudades, de la antigüedad a nuestros días*”, Ed. Gustavo Gili, Barcelona, 1977.

GIBSON, CHARLES, “*Los aztecas bajo el dominio español 1519-1810*”, México, Siglo XXI, Editores, 1983.

GONZÁLEZ PÉREZ CLAUDIA ROCÍO, “*Seminarios de investigación y desarrollo 7, 8, 9, 11 Y 12, programa de doctorado UAM2015-2016*”

GONZÁLEZ POZO, ALBERTO, “*Las chinampas Patrimonio Mundial de la Ciudad de México*”, Ed. UAM, 2016.

GONZÁLEZ POZO, ALBERTO, “*Las chinampas de Xochimilco al despuntar el siglo XXI, inicio de su catalogación*”. Ed. UAM, 2011.

GONZÁLEZ POZO ALBERTO, “*Seminario tutorial 1, programa de doctorado UAM2013; y Seminario tutorial 2, programa de doctorado UAM2013*”.

GONZÁLEZ Y GONZÁLEZ, LUIS, “*El oficio de historiar*”, Ed. El Colegio de Michoacán, México, 2ª ed., 1999.

GONZÁLEZ GARCÍA, JOSÉ, “*Ciencia, tecnología y sociedad*”, Ed. Casa de ediciones, Barcelona, 1997.

H. CONGRESO DE LA UNIÓN, “*Ley Federal sobre Monumentos y Zonas Arqueológicas*”, Artísticas e Históricas, Diario Oficial de la Federación, México, 6 de mayo de 1972.

_____, “*Declaratoria de Zona de Monumentos Históricos*”, Diario Oficial de la Federación, México, 11 de abril de 1980.

_____, “*Zona de Monumentos Históricos de Xochimilco, Tláhuac y Milpa Alta*”, Diario Oficial de la Federación, México, 11 de abril de 1986.

_____, *s “Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección del Ambiente”*, Diario Oficial de la Federación, México, 28 de enero de 1988.

KATZMAN ISRAEL, “*Arquitectura Religiosa en México 1780-1830*”, UNAM y Fondo de Cultura Económica 2002.

KORN, ARTHUR, “*La historia construye la ciudad*”, Ed. Universitaria de Buenos Aires, Argentina, 1963.

KUBLER, GEORGE, “*Arquitectura Mexicana del siglo XVI*”, Ed. FCE, México, 1983.

LOCKHART JAMES, “*The Nahuas después de la conquista histórico-social y cultural de la población indígena del México central SXVI-XVIII*”, Ed. Fondo de Cultura Económica, México, 1999.

LÓPEZ AUSTIN/LÓPEZ LUJÁN, “*El pasado indígena*”, México, Fondo de Cultura Económica, 1996.

LÓPEZ DE GÓMARA, FRANCISCO, “*Historia verdadera de la conquista de México*”, Ed. Robredo, México, 1943.

LÓPEZ TREJO, DANIEL RICARDO, “*Xochimilco sus Barrios y Capillas*”, Tesis de Maestría, UNAM, México, 2009.

LEÓN-PORTILLA MIGUEL, “*Visión de los Vencidos, Relación Indígenas de la Conquista*”, Ed. UNAM, México, 2009.

LEÓN-PORTILLA MIGUEL, “*Cantares Mexicanos (colección de Cantares Mexicanos) manuscrito del Siglo XVI, reproducción facsimilar*”, Ed. UNAM, México, 1994.

LEÓN-PORTILLA MIGUEL, “*Cantares Mexicanos II tomo I*”, Ed. UNAM, México, 1994.

MEDINA JAEN MIGUEL, “*Registro y Catalogación de las Chinampas de Xochimilco*”, Ed. INAH, México, 2006.

MENDIETA, GERÓNIMO DE, “*Historia Eclesiástica Indiana: Obra escrita a finales del siglo XVI*”, Ed Porrúa, México, 1971

MOCTEZUMA MATOS, “*Tenochtitlán, México Fondo de Cultura Económica, Historia de las Américas, serie ciudades. Los aztecas*”, México la aventura Humana 1989.

PARSONS, JEFFREY R., “*Settlement and Population History of the Basin of México*”, en Eric Wolf R. (comp.), *The Valley of Mexico*, University of New México Press, Albuquerque, 1976.

PALERM ÁNGEL, “*Obras hidráulicas prehispánicas en el sistema lacustre del Valle de México*”, Ed. SEP-INAH, México, 1973.

PERALTA, ARACELI, “*Xochimilco y sus monumentos, Ciudad de México*”, Librería y Editora, S.C., 1992; Pórtico de la Ciudad de México, Instituto Nacional de Antropología e Historia, 1992.

PÉREZ CORTÉS, FRANCISCO, “*Crear, crearse*”, Cap. 1. p.

PÉREZ ZEVALLOS, JUAN MANUEL, “*Xochimilco ayer I*”, México, Instituto Mora/Gobierno del Distrito Federal/Delegación Xochimilco, 2002.

PÉREZ ZEVALLOS, JUAN MANUEL, “*Xochimilco ayer II*”, México, Instituto Mora/Gobierno del Distrito Federal/Delegación Xochimilco, 2003.

PÉREZ ZEVALLOS, JUAN MANUEL, “*La fundación de San Luis Tlaxiátemanco según los títulos primordiales de San Gregorio Atlapulco 1519-1606*”, México, Instituto Mora/Gobierno del Distrito Federal/Delegación Xochimilco, 2003.

QUEREJAZU LEYTON, PEDRO, “*La apropiación social del patrimonio, antecedentes y contexto histórico*”, CAB, Somos patrimonio #3, Bogotá, CAB, 2003.

RICOEUR PAUL, “*La lectura del tiempo pasado: Memoria y olvido*”, Universidad Autónoma de Madrid, Arrecife, España, 1999.

ROBLES CASTELLANOS, JOSÉ FERNANDO, “*Culhua México*”, Ed. INAH, México, 2007.

ROJAS R. TERESA, “*Nuevas noticias sobre las obras hidráulicas prehispánicas y coloniales en el valle de México*”, Ed. SEP-INAH, México, 1973.

ROJAS R., TERESA, “*La agricultura chinampera. Compilación histórica*”, Universidad Autónoma Chapingo, México, 1983.

SAVALL HENRI, VÉRORIQUE ZARDET, “*Recherche en Sciences de Gestion: Approche Qualimétrique, Observer l'objet complexe*”, Ed. Economica, Paris, 2004.

SANDERS, WILLIAM T., “*Tierra y Agua (Soil and Water), A Study of the Ecological Factors in the Development of Meso-American Civilizations*”, A Thesis Submitted to the Faculty of Harvard University 1957, (versión digitalizada del manuscrito inédito), 1957.

SANTAMARÍA, MIGUEL, “*Las chinampas del Distrito Federal. Informe rendido al señor director general de Agricultura por el agrónomo Miguel Santamaría*”, Imprenta y fototipia de la Secretaría de Fomento, México, 1912

SERRA PUCHE, MARI CARMEN; LAZCANO ARCE, J. CARLOS “*Arqueología en el sur de la cuenca de México. Diagnóstico y futuro. In memoriam W. T. Sanders*” Cuicuilco, vol. 16, núm. 47, septiembre-diciembre, 2009, pp. 19-38 ENA, Distrito Federal, México.

SUBDIRECCIÓN DE CATÁLOGO Y ZONAS Y PROCESADO EN LA UNIDAD DE INFORMÁTICA DE LA CNMH, “*Catálogo de Monumentos Históricos Inmuebles, de la Delegación Xochimilco*”, Ed. INAH, Mexico, 2014.

VELASCO GODOY, MARÍA DE LOS ÁNGELES, “*La historia de un cambio en el valle de Ixtlahuaca: la formación de un pueblo colonia*”l, México, Universidad Autónoma del Estado de México, 2005.

VETANCURT, “*Teatro mexicano*”, Ed. Porrúa, Madrid, 1960.

WAISMAN, MARÍA, “*El Interior de la historia; historiografía arquitectónica para el uso de latinoamericanos*”, Editorial Escala, Bogotá, Colombia, 1990.

WRIGHT, MILLS, “*Sobre Artesanía Intelectual*”, Revista Trabajo y Sociedad, núm, 13 vol XII, ISSN 1514-6871 (Caicyt-Conicet) - www.unse.edu.ar/trabajosociedad Argentina, 2009.

ZÁRATE LÓPEZ, NILO D., “*La memoria justa, una fenomenología de la memoria histórica en P. Ricoeur*”, artículo. Ciclo ante el bicentenario, Chile, 2006.

ZORITA ALONSO DE, “*Breve y Sumaria relación de los señores de la nueva España*”, Joaquín Ramírez Cabañas, Editorial México-UNAM, 1942.

Índice de ilustraciones

	Pág.		
• Portada fotografía Casa en el Barrio de San Cristóbal Xochimilco, Archivo histórico de Xochimilco, trabajo de digitalización: Daniel Ricardo López Trejo.	1	• Fotografía Núm. 10. Inmueble ubicado en el barrio de la Concepción Tlacoapa del cual sólo queda la barda de la fachada, D.R.L.T. 2014.	15
• Portada introducción, Fotografía de Xochimilco, vivienda Chinampaneca. Archivo histórico de Xochimilco, trabajo de digitalización Daniel Ricardo López Trejo.	3	• Fotografía Núm. 11. Inmueble ubicado en el barrio de Xaltocan el cual está en estado ruinoso, inmuebles dejados a su suerte y un avanzado estado de deterioro a pesar que los propietarios los emplean, como pensión de autos o bodegas de puestos ambulantes. D.R.L.T. 2014.	15
• Portada capítulo 1, Fotografía de la cabecera de Xochimilco, segunda mitad del siglo XX, propiedad Aerofoto, Archivo histórico de Xochimilco, trabajo de digitalización: Daniel Ricardo López Trejo.	8	• Fotografías Núm. 13, 14. Se muestra el antes y el ahora del inmueble, ubicado en el barrio de San Pedro, el cual literalmente fue absorbido por una construcción de reciente manufactura realizada a base de estructura metálica desvirtuando por completo la fisonomía del inmueble histórico. D.R.L.T. 2014.	16
• Imagen número 1, se muestra el formato para la caracterización del estado actual que guardan los inmuebles en la cabecera de Xochimilco, Realización y diseño: Daniel Ricardo López Trejo, 2014	11	• Fotografías Núm. 15 y 16. Se muestra el antes y el ahora del inmueble ubicado en el barrio de la Asunción, donde el cambio fue radical transformando completamente las fachadas del inmueble con valor histórico, D.R.L.T. 2014.	16
• Fotografías Núm. 1, 2, se aprecia la colocación de rodapiés y jambas de cantera en vanos de puertas y ventanas de manera indiscriminada sobre todos los inmueble, fotografías D.R.L.T. 2014	13	• Fotos números 17 y 18, extrema izquierda Capilla de La Asunción Colhuacatzingo, de la primera mitad del siglo XX archivo fototeca del INAH, libro café donde se observa el espacio de plazuela. Capilla de La Asunción Colhuacatzingo, donde se aprecia su plazuela invadida por comercios informales, D. R. L. T. 2014.	17
• Fotografía Núm. 3. se observa un inmueble catalogado ubicado en el centro Histórico de Xochimilco que presenta, superposición de construcción de reciente manufactura con niveles superiores a lo marcado en la carta de uso de suelo, D.R.L.T. 2014.	13	• Fotos números 19. Capilla de La Asunción Colhuacatzingo se aprecia la ampliación realizada en el mes de junio de 2014 donde se afecta a predios aledaños al reducir el área de estacionamiento sobre la calle, a dichos predios se les permite el acceso por la plazuela pero no introducen sus vehículos a sus viviendas optan por dejarlos en medio de la ampliación creando barreras u obstáculos para el peatón, D. R. L. T. 2014.	17
• Fotografías Núm. 4. Se aprecia inmueble catalogado ubicado en el centro Histórico de Xochimilco con abandono y deterioro parcial como vanos tapiados y pérdida de entablamentos D.R.L.T. 2014.	14	• Fotografías Núm. 20 a 28 arquitectura religiosa, se muestran las capillas de barrio y ex convento San Bernardino de Siena, dichos inmuebles se observa un estado de conservación bueno. D.R.L.T. 2014.	17-18
• Fotografías Núm. 5. Inmueble catalogado ubicado en el centro Histórico de Xochimilco con daño estructural o destrucción D.R.L.T. 2014.	14	• Fotografía número 29 donde se muestra asentamientos irregulares en el Paraje del Toro marzo de 2015 Fuente DRLT.	19
• Fotografías Núm. 6 y 7, a la izquierda se muestra la escultura en honor a Miguel Hidalgo y Costilla, y a la derecha se aprecia el espacio vacío donde se removió la escultura en honor a Miguel Hidalgo y Costilla y la media barda realizada en piedra braza a manera de confinamiento del espacio. D.R.L.T. 2014.	14	• Fotografía número 30 donde se observan asentamientos irregulares en el Paraje del Toltenco marzo de 2015 Fuente DRL	19
• Fotografías Núm. 8 y 9 se muestra inmueble ubicado en la calle Pedro Ramírez del Castillo el cual fue subdividido y cercenado por la mitad para incorporar una construcción de reciente manufactura de tres niveles. D.R.L.T. 2014.	15	• Fotografías número 31, construcción ubicada en el barrio de la Concepción Tlacoapa correspondientes a la primera mitad del	22

- siglo XX, correspondería a las denominadas quintas pero esta se ubica en una chinampa. D. R. L. T. 2014.
- Fotografías número 32. Construcción ubicada en el barrio de la Concepción Tlacoapa la cual presenta un acceso de arco de medio punto con ornamentación a base de tabiques y ladrillos, con remate de dentículos elaborados con tabique, este tipo de fachada hasta hace poco tiempo era común encontrarla entre los barrios del centro de Xochimilco. D. R. L. T. 2014. 22
 - Plano número 1 “Zona Patrimonio Mundial en *Xochimilco*”, actualizado para el Comité del Patrimonio Mundial y reconocido por este último en 2014. Tomado González Pozo (2016). 30
 - Plano número 2 “Polígono de la Zona Patrimonio Mundial en *Xochimilco*”, donde se enumeran los casos de estudio 1 *Xochimilco*, 1a *San Gregorio Atlapulco*, 1b *San Luis Tlaxialtemanco*, 2 *Tláhuac* y 3 *Mixquic*, polígono de la Zona Patrimonio Mundial en *Xochimilco* 2015, fotografía aérea de la Fundación ICA, antes aerofoto, diciembre de 1998; curvas de nivel INEGI; empalme digital, análisis y ubicación de los asentamientos de los casos de estudio realizados por DRLT, 2015 31
 - Portada capítulo 2, Fotografía de Xochimilco gente en canoa, autor Hugo Breme, Archivo histórico de Xochimilco, trabajo de digitalización Daniel Ricardo López Trejo. 39
 - Portada capítulo, Fotografía de gente cultivando chinampa Xochimilco, autor Hugo Breme, Archivo histórico de Xochimilco, trabajo de digitalización Daniel Ricardo López Trejo. 48
 - Plano número 3. Fragmento del plano reconstructivo de la región de Tenochtitlan, México, INAH, 1969, autor: Luis González Aparicio, mapoteca Manuel Orozco y Berra, colección general, número 1308. Se aprecian los asentamientos planteados como caso de estudio, Xochimilco, Tláhuac y Mixquic, cuyo origen se indica fue en islote, marca las calzadas dique y áreas de mayor aglomeración de personas, actualmente nuestros tres casos de estudio se encuentran dentro de las “Áreas de Conservación Patrimonial”. 51
 - Plano número 4. Plano hipotético del valle de México en el siglo XVI, en el cual se aprecia dónde se estableció el primero y más numeroso grupo *Xochimilca* y el islote llamado Tlilan. Autor, DRLT, realizado con base en las siguientes fuentes: González Aparicio, Luis, Plano reconstructivo de la región de *Tenochtitlan*, México, INAH, 1968; e información de Farías Galindo José, Xochimilco. 55
 - Plano número 5. Plano hipotético del Valle de México en el siglo XVI, en el que se muestran los asentamientos más importantes; asimismo, se marca la pendiente natural de la cuenca de México y sus principales afluentes de agua, realizado por DRLT con base en las siguientes fuentes: González Aparicio, Luis, Plano reconstructivo de la región de Tenochtitlan, México, INAH, 1969; e información de Palerm(1973), Rojas(1973), “Relación anónima de los ríos que entran en las lagunas de Valle de México” (1782) tomada de Palerm. 57
 - Plano número 6. Fragmento del mapa de San Gregorio Atlapulco en 1532, planos que forman parte del documento denominado “Título de propiedad del Pueblo de San Gregorio Atlapulco” (circa de 1559), tomado del libro *La fundación de San Luis Tlaxialtemanco según sus títulos primordiales, 1519-1606*, Pérez Zevallos, Juan Manuel, 2003. En él se observan los componentes naturales, 1. Ojos de agua, 2. Calzadas de agua, 3. Apantles y las chinampas, 4. Caminos que conectaban con la región de pie de monte, 5 San Gregorio Atlapulco, 6.San Martin Ameco, 7. Tlaltenco; análisis realizado por DRLT. 59
 - Plano número 7. Códice Cozcatzin de 1572, donde se aprecia; 1. Canal de Apatlaco, el cual conectaba con 2. Manantial Acuexcomatl, ubicado en San Luis Tlaxialtemanco, 3. Posiblemente sea San Bernardino de Siena; 4. San Francisco Caltongo, 5. Se observa la forma y distribución de las chinampas rectangulares ubicadas entre el barrio de San Francisco Caltongo San Gregorio Atlapulco, 6. San Luis Tlaxialtemanco, 7. San Gregorio Atlapulco, 8, Santa Cruz Acalpixca, 9. Nativitas, 10. Xaltocan; análisis realizado, 11. Belem de Acampa, por DRLT, 045_b Códice Cozcatzin (Copia) LÁMINA 26, http://amoxcalli.org.mx/laminas.php?id=045_b&ord_lamina=045_b_26&act=coM. 59
 - Plano número 8, En las chinampas se practicó una de las agriculturas más intensivas de Mesoamérica, se muestra plano nor-occidente del islote de Tláhuac este plano data del año 1579 (AGN, Tierras, vol. 2681, exp. 6, f. 2). 60
 - Plano número 9, En el cual se marca con el número 1. El islote y cabecera de Tláhuac en 1788, 2. Calzada-dique Tulyehualco-Tláhuac 3. Calzada-dique Tláhuac-Tlaltenco. Al norte se

- observa; 4. Tlaltenco 5. La Sierra de Santa Catarina, 6 Cerro Yohualixqui. Al sur se ve; 7. Tulyehualco, 8 Laguna alimentada por ajo de agua Cuaixtoco. Al Occidente encontramos referido a; 9. Chinampas, 10. Ciénegas Tláhuac-San Gregorio Atlapulco, 11. San Gregorio Atlapulco, 12. San Luis Tlaxialtemanco, 13. Laguna alimentada por ojo de agua Acuexcomatl, 14. Laguna de los Reyes. Al oriente apreciamos a; 15. Mixquic, 16. Xico, 17. Chalco, 18. Ciénega Chinampas, 19. Ciénega tierra firma, 20. Chinampas, 21. Laguna de Zacapa, 22. Laguna de Xicaltitla, 23. Laguna de Ayotla, 24. Ayotla. Análisis y ubicación de los poblados y lagunas realizado por DRLT, sobre mapa de Tláhuac de 1788, fuente: Mapoteca Orozco y Berra, colección General, número 2658.
- Plano número 10, Reconstrucciones del islote de Tláhuac, en el que se marcan el lugar donde se ubica la iglesia principal, perímetro hipotético del islote original, canales de importancia y red canalera fina y calzadas dique; realizado con base en planos antiguos, fotos aéreas y técnica de prospección. Autor: DRLT, 2015. 62
 - Plano número 11, Reconstrucción hipotética del islote de Mixquic, en el cual se marcan el lugar donde se ubica la iglesia principal, perímetro hipotético, islote original, canales de importancia, red canalera fina y calzada de conexión con tierra firme; realizado con base en planos antiguos, fotos aéreas y técnica de prospección. Autor: DRLT, 2015. 62
 - Plano número 12, reconstrucción hipotética del centro prehispánico de Xochimilco en el que se marcan edificios prehispánicos, capillas de barrio, perímetro hipotético del islote original, canales de importancia y apantles. Autor: DRLT, 2015, realizado con base en las siguientes fuentes: Farías Galindo, Xochimilco, donde describe los trabajos de prospección arqueológica en Xochimilco, 1968-1979; y plano catastral de la traza urbana actual, año 2001. 63
 - IMAGEN 2 A. Joven sacerdote transporta piedras para la consolidación de un templo. Códice Mendocino, f. 64r. IMAGEN 3. B. Joven sacerdote de pie en su canoa, transporta tierra para la construcción de un templo. Códice Mendocino, f. 63r. 63
 - Plano número 13. Plano hipotético del valle de México en el siglo XVI, en el que se aprecian los asentamientos más importantes antes de la llegada de los españoles; se marcan la pendiente y el recorrido que seguían los chinamperos que partían de Chalco. Autor: DRLT, 2015; realizado con base en las siguientes fuentes: González Aparicio, Luis, Plano reconstructivo de la región de *Tenochtitlan*, México, INAH, 1988; Palerm, Ángel, *Obras hidráulicas prehispánicas...*; e información de Bernal Díaz del Castillo. 64
 - Mapa número 14. Plano hidrológico del sur de la cuenca de México en el siglo XIX, donde se marcan las pendientes, los flujos de la acequia principal, algunos diques, ríos, lagos y manzanas de la Ciudad de México; realizado por María Eugenia Terrones López 2009 en Problemas de la urbanización en el valle de México 1810-1910. Asimismo, se marca claramente el circuito que se seguía para el movimiento de mercancías dentro del sur de la cuenca de México. 65
 - Fotografía 33. El chulapón fue un medio eficaz de transporte y herramienta de trabajo en la zona de la Subcuenca *Xochimilco-Chalco*. Fuente: Archivo histórico de Xochimilco. 66
 - Fotografía 34. Fotografía de chalupas, donde se observan como el medio común y eficaz de transporte, así como la herramienta de trabajo en la zona de la Subcuenca *Xochimilco-Chalco*. Fuente: Archivo histórico de Xochimilco. 66
 - Fotografía 35. Canoa de gran calado con más de 60 catrines en la primera década del siglo XX. Fuente: Centro histórico de Xochimilco. 67
 - Fotografía 36. Canoa de gran calado con chinamperos en recolección de cosecha. Fuente: Archivo histórico de Xochimilco. 67
 - Fotografía 37. Transporte de cosecha en el canal Nacional, donde se aprecia el acomodo de canoas en convoy. Fuente: Archivo histórico de Xochimilco. 67
 - Fotografía 38. Transporte de mercancía, donde se aprecia el acomodo de canoas en convoy movido por dos remeros. Fuente: Archivo histórico de Xochimilco. 68
 - Plano número 15. Principales asentamientos, calzadas dique, rutas de navegación, indicación escurrimientos pluviales y pendiente natural de cuenca de México. Autor: DRLT, 2015, realizado con base en las siguientes fuentes: González Aparicio, Luis, Plano reconstructivo de la región de Tenochtitlan, México, INAH, 1968; Palerm, Ángel, *Obras hidráulicas prehispánicas...*; e información de Bernal, Cortés, Gómora, Ixtlilxochitl, Durán. 70
 - Imagen número 4. Corte de una chinampa, según información de Pedro Armillas y Williams Sanders, realizado por Fernando 72

- Neira Orjuela, tesis de grado “Población, producción y medio ambiente en una zona de transición agrícola: el caso del agro sistema chinampero en Xochimilco (México D.F.)”, COLMEX. México, 2000.
- Fotografías números 39 y 40. Fuente: Archivo histórico de Xochimilco. Cultivo sobre chinampas en Xochimilco y obtención de limo del fondo del lago con la herramienta llamada Cuero lodo (posiblemente el nombre obedece a que se hace una especie de bolsa con piel de cerdo, la cual anteriormente se hacía con malla de henequén. Estas imágenes nos dan una idea de lo referido en el relato anterior. 73
 - Imagen número 5. Representación de la construcción de una chinampa con información tomada de Pedro Armillas, donde se muestra el sistema constructivo. Imagen tomada de <http://www.curriculumenlineameduc.cl/605/w3-article-18153.html>. 74
 - Fotografía número 41. Foto histórica de las zonas chinamperas, desde zonas altas de Sta. María Acapulca s/f. En primer plano se muestra la zona de transición con milpas; más arriba, a la izquierda, viviendas tradicionales en las chinampas; al fondo, zonas bajas entre la sierra de Sta. Catarina y el cerro de la Estrella. Fuente: Conaculta-INAH, Memoria de la Ciudad de México, Cien años, 1850-1950, Conaculta-INAH/ Lunweg Editores, Barcelona, 2004. 75
 - Tabla número 2. En ella se recaba información de diversos autores respecto a las medidas o módulos de las chinampas; y se plantea la hipótesis de que la proporción del módulo básico es de 3 x 5 metros y de que la medida múltiple que representa es de 15 m² y aparece en diversas fuentes. 77
 - Plano número 16. Mapa elaborado en 1528 como parte de un reclamo de propiedad de doña María, indígena natural de Xochimilco, ante el virrey; en él se muestran terrenos de forma rectangular y alargados rodeados por canales de agua. Configuración característica de Xochimilco. AGN, Tierras, Vol., 1525, exp, 5, f 3. 78
 - Plano número 17. Mapa de San Gregorio Atlapulco en 1532, digitalización por DRLT. Fuente: Planos que forman parte del documento, “Título de propiedad del Pueblo de San Gregorio Atlapulco” (circa de 1559), tomado del libro *La fundación de San Luis Tlaxialtemanco según sus títulos primordiales, 1519-1606*, Pérez Zevallos, Juan Manuel, 2003; en él se observan los ojos de agua y elementos como las calzadas de agua, apantles y chinampas. 78
 - Plano número 18. Fragmento del mapa de San Gregorio Atlapulco en 1532, realizado por DRLT, basado en los planos que forman parte del documento, “Título de propiedad del Pueblo de San Gregorio Atlapulco” (circa de 1559), tomado del libro *La fundación de San Luis Tlaxialtemanco según sus títulos primordiales, 1519-1606*, Pérez Zevallos, Juan Manuel, 2003; en él se marcan los componentes naturales, como los ojos de agua, y los elementos artificiales, como las calzadas de agua, los apantles y las chinampas. 81
 - Portada capítulo 4, Fotografía de Xochimilco paraje con chinampero, autor Hugo Breme, Archivo histórico de Xochimilco, trabajo de digitalización Daniel Ricardo López Trejo. 82
 - Fotografía número 42. Altépetl, cuyo vocablo significa “cerro de Agua”; posiblemente el mural Tepantitla (Teotihuacán) nos puede dar una muestra gráfica del significado del concepto citado. Conviene señalar que en la parte inferior del mural, del lado izquierdo, se observa la presencia de chinampas. Análisis realizado por DRLT. 83
 - Plano número 19. Plano hipotético de la ubicación de los tres *calpullec* o parcialidades Xochimilcas en el siglo XVI. Autor: DRLT, realizado con base en las siguientes fuentes: Acevedo menciona los parajes ocupados por cada una de estas parcialidades; algunos de los parajes mencionados son pueblos que actualmente subsisten y sus límites permiten establecer la posible ubicación de cada parcialidad; plasmados en el plano reconstructivo de la región de *Tenochtitlan*, México, INAH, 1969, Luis González Aparicio. 85
 - Plano número 20. Plano hipotético de la ubicación de los tres *calpullec* o parcialidades Xochimilcas en el siglo XVI. Autor: DRLT, realizado con base en las siguientes fuentes: Acevedo, menciona los parajes ocupados por cada una de estas parcialidades; algunos de los parajes mencionados son pueblos que actualmente subsisten y sus límites permiten establecer la posible ubicación de cada parcialidad, plasmados en el plano reconstructivo de la región de Tenochtitlan, González Aparicio, Luis, México, INAH, 1988; información de Acevedo; y planteamiento hipotético de las parcialidades de Xochimilco por el autor. Cabe aclarar que en la reconstrucción de este mapa se modificó y agregó el asentamiento de San 86

- Gregorio Atlapulco conforme al avance de la investigación, la cual revela que en ese periodo de tiempo era también un asentamiento de consideración y que no había sido considerado en la percepción de la zona de Xochimilco.
- Plano número 21. Plano hipotético de las tres parcialidades *Xochimilcas* o *Altépetl*; se marca la cabecera compuesta por la parcialidad de *Tecpan*, sus dos regiones restantes quedan dependientes de la primera, perdiendo completamente la libertad y autonomía de cada una de ellas. Autor, DRLT. 88
 - Plano número 22. Plano hipotético de la traza urbana a mediados del siglo XVI y principales construcciones. Autor: DRLT, realizado con base en las siguientes fuentes: información recabada de Peralta Araceli, AGNM, Mercedes, vol. 3, exp. 397, f. 167, planos catastrales del centro de *Xochimilco* y delimitación hipotética del islote *Tlilan* realizada por el autor. 92
 - Plano número 23. Plano hipotético de la división en dos cuarteles en el siglo XVI y principales construcciones. Autor: DRLT, realizado con base en las siguientes fuentes: información recabada por García Granados, Rafael, donde menciona la división en dos cuarteles de *Xochimilco*; planos catastrales de *Xochimilco*; y delimitación hipotética del islote *Tlilan* realizada por el autor. 93
 - Plano número 24. Plano hipotético de la división en siete barrios de *Xochimilco* en el siglo XVI. Autor: DRLT, elaborado con base en las siguientes fuentes: información recabada por Peralta Araceli y clasificación por oficios de Farías Galindo; planos catastrales del centro de *Xochimilco*; y delimitación hipotética del islote *Tlilan* realizada por el autor. 95
 - Plano número 25. Plano hipotético de la división en 12 barrios de *Xochimilco* en 1779. Autor: DRLT, elaborado con base en las siguientes fuentes: información recabada por Peralta Araceli, Farías Galindo; planos catastrales del centro de *Xochimilco*; y delimitación hipotética del islote *Tlilan* realizada por DRLT. 97
 - Plano número 26. Plano de la división actual en 17 barrios de *Xochimilco*. Autor, DRLT, elaborado con base en las siguientes fuentes: información recabada por Farías Galindo; planos y cartas de uso de suelo catastrales del centro de *Xochimilco*; y delimitación hipotética del islote *Tlilan* realizada por el autor. 98
 - Fotografía número 43. Vista panorámica del centro de Xochimilco a principios del siglo XX. Archivo histórico de Fundación ICA, donde se aprecia que la urbanización de Xochimilco, dada por pequeños núcleos que formaban los barrios, cuyo centro era su capilla de barrio, como se señala en los círculos marcados: 1. Capilla del Rosario, 2. Capilla de San Antonio, 3. Capilla de San Juan, además 4. Mercado, 5. Plaza y Palacio Municipal, con su distribución ortogonal y en la periferia del centro de Xochimilco, la zona de cultivo. Señalamiento y análisis por DRLT. 99
 - Plano número 27. Plano de las cabeceras de doctrinas en Xochimilco. Autor, DRLT, realizado con base en las siguientes fuentes: Información recabada por Araceli Peralta, plano de indicaciones lingüísticas, siglo XVIII, recopilado por Ola Apenes, mapa original en el museo de historia del Castillo de Chapultepec, sobre plano reconstructivo de la región de Tenochtitlán, México, INAH, 1988, Luis González Aparicio. 101
 - Plano número 28. Plano de la capilla del barrio de San Antonio, el cual fue uno de los primeros barrios en formarse y que conserva su plazuela. Levantamiento arquitectónico y dibujo del Autor, DRLT, 2009. 103
 - Foto número 44. Capilla de San Juan Evangelista Tlatenchi, donde se aprecia su fuente de agua, archivo fototeca del INAH, libro café. 104
 - Fotos números 45. Capillas de La Asunción Colhuacatzingo, donde se aprecia su fuente de agua, archivo fototeca del INAH, libro café. 104
 - Plano número 29. Plano de la capilla del Barrio de San Pedro, la cual perdió su plazuela al abrir la calle Pedro Ramírez del Castillo en 1936. Fuente: AGDMH, planificación 1936. Levantamiento arquitectónico, dibujo y análisis, Autor, DRLT, 2007. 104
 - Plano número 30. Plano de la capilla del barrio de San Pedro, estado actual donde se observan las invariantes de la distribución espacial de las capillas del centro de Xochimilco. Levantamiento, análisis y dibujo de DRLT. 105
 - Plano número 31. Representación esquemática que muestra caseríos, aldeas y centros regionales en las riberas sur de los lagos de Xochimilco y Chalco; en la última etapa del Hueytlatocayotl mexicana conocida como Azteca IV. Fuente: Parsons, 1982. 108

- Plano número 32, donde se pueden ver las áreas de las chinampas de la Subcuenca Xochimilco-Chalco; plano de Pedro Armillas, tomado de González Pozo (2010). 109
- Plano número 33. Mapa del valle de México hacia el año 1555. El original es un pergamino a colores de 114 x 78 cm, no tiene escala y el norte está a la derecha; se encuentra en la Biblioteca de la Universidad de Upsala, en Suecia. De una calca al pie de la cual puede leerse: “Karta Öfver Staden Mexico Achc Dess Omgifningar, Af Alonso de Santa Cruz. Omkr. 1555”; arriba se lee “Ymer, 1889” y no 1”, esta calca apareció en la revista Ymer, publicada por la Sociedad Sueca de Antropología y Geografía. En este mapa se marcan los poblados de la cuenca de México en el siglo XVI, sus calzadas de pie y de agua, caminos, calzada diques, así como los templos religiosos. 109
- Imagen número 6. Reconstrucción hipotética de chinampas con casa habitación y vista de los canales circundantes en Xochimilco, imagen tomada de Revista Escuela Nacional de Antropología. Cuicuilco, vol.16, no.47, México, sep./dic., 2009. 110
- Imagen número 7. Casas de *Xinamiltl* frente al lago; no obstante que el código refiere a la fundación de Tenochtitlan, se podría sostener que ésta fue la casa típica también de la región del lago Xochimilco-Chalco. Este tipo de construcciones perduró hasta mediados del siglo XX en la región antes mencionada, según descripciones de nativos mayores de *Xochimilco* y fotografías históricas; probablemente así fueron las casas de la gente común en la época prehispánica. 112
- Plano número 34. Detalle del plano en papel de maguey del año 1554, Instituto Nacional de Antropología e Historia, clasificación 143T312, 1ª d 4, donde se observa la distribución chinampera del norte de la ciudad de Tenochtitlan y se resalta la representación de casas dentro de las áreas. 113
- Plano número 35. Casas en las chinampas o *Chinancalli*, se muestran el área de estar y la cocina de humo de la casa típica de la región. Este tipo de construcciones perduró hasta mediados del siglo XX, según descripciones de nativos mayores de *Xochimilco*, y probablemente así fueron las casas de la gente común en la época prehispánica; reconstrucción hipotética y análisis realizados por DRLT. 114
- Plano número 36. Materiales para la elaboración de un *Chinancalli*, según descripciones de nativos mayores de *Xochimilco*; una vez cosechadas las mazorcas, se procedía a la recolección del rastrojo, el cual era peinado y se realizaban atados de hasta 8 cañas; se empleaba también carrizo de otate, el cual era macizo; y se adquirían manojos de pajillas de *axale* o navajillo, los cuales eran utilizados para la cubrir el *Chinancalli*; probablemente así fueron las casas de la gente común en la época prehispánica. Análisis y dibujo realizados por DRLT. 116
- Plano número 37. Casas en las chinampas o *Chinancalli*; se muestran el área de estar y la disposición espacial de la cocina de humo de la casa típica de la región, señalamos que las puertas eran realizadas con las tablas o base de las canoas en desuso. Reconstrucción hipotética y análisis realizados por DRLT. 116
- Portada capítulo 5, fotografía conjunto de Chinancalli en el barrio de Xochimilco, Archivo histórico de Xochimilco, trabajo de digitalización Daniel Ricardo López Trejo. 117
- Fotografía número 46. Fotografía propiedad de Aerofoto hoy fundación Ica, esta serie de fotografías fueron realizadas ente junio de 1967 a julio de 1968, en esta se aprecia el centro de Xochimilco y la zona chinampera donde se aprecia claramente las chinampas de diversos parajes, se marca con línea roja el área que ocuparía la pista de remo y canotaje, análisis de DRLT. 118
- Fotografía número 47. Fotografía propiedad de Aerofoto hoy fundación Ica, esta serie de fotografías fueron realizadas ente junio de 1967 a julio de 1968, en esta se aprecia la pista de remo y canotaje ya concluida su ubicación se encuentra al norte del centro de Xochimilco, se observa claramente como formo una barrera para acceder a los parajes más alejados incrementando drásticamente las distancias de recorrido, se indica en recuadro el área de dicha pista, análisis de DRLT. 118
- Plano número 38. Fragmento del mapa del valle de México hacia el año 1555. El original es un pergamino a colores de 114 x 78 cm, no tiene escala y se encuentra en la Biblioteca de la Universidad de Upsala; en él se marcan Xochimilco y ocho capillas fuera del islote, así como sus calzadas de pie y de agua, caminos, diques calzadas y los islotes de Tláhuac y Mixquic. México en el siglo XVI; análisis realizado por DRLT. 121
- Plano número 39. Plano hipotético del valle de México en el siglo XVI, en el que se aprecian los tres casos de estudio: 123

- Xochimilco, Tláhuac y Mixquic. Autor: DRLT, realizado con base en las fuentes siguientes: González Aparicio, Luis, Plano reconstructivo de la región de Tenochtitlán, México, INAH, 1988; e información de Farías Galindo, José, Armillas y Acevedo, Xochimilco.
- Plano número 40. Ensamble de fotografías de la Subcuenca *Xochimilco-Chalco*, en el que se muestra el polígono Zona Patrimonio Mundial en Xochimilco, donde se enumeran los casos de estudio: 1) Xochimilco; 1a) San Gregorio Atlapulco; 1b) San Luis Tlaxialtemanco; 2) Tláhuac; y 3) Mixquic, polígono de Zona Patrimonio Mundial en Xochimilco, 2015; fotografías aéreas de la Fundación ICA, antes aerofoto, diciembre de 1998; curvas de nivel, INEGI; y ensamble, análisis y ubicación de los asentamientos de los casos de estudio realizados por DRLT, 2015. 124
 - Plano número 41. Trabajos de prospección para la determinación del islote Tlilan Xochimilco, sobre fotos oblicuas de principios del siglo XX obtenidas de la Fundación ICA, se marca el perímetro de la mancha urbana de ese momento, análisis y ubicación de los asentamientos del caso de estudio realizados por DRLT, 2015. 126
 - Plano número 42. Trabajos de prospección y determinación del islote Tlilan Xochimilco, sobre planos catastrales, se marcan construcciones vetustas edificaciones religiosas del siglo XVI, se indica el perímetro hipotético del islote original, análisis y ubicación de los asentamientos del caso de estudio realizados por DRLT, 2015. 127
 - Plano número 43. Plano hipotético de la ubicación de poblados y asentamientos en el Altépetl de Xochimilcas en el siglo XVI. Autor: DRLT, realizado con base en las siguientes fuentes: Parsons; Acevedo menciona que los parajes que ocuparon estas parcialidades son pueblos que actualmente subsisten y sus límites permiten establecer la posible ubicación de cada parcialidad; plasmado en el plano reconstructivo de la región de *Tenochtitlan*, México, INAH, 1968, de González Aparicio, Luis; información de Acevedo y Farías; y planteamiento hipotético de las parcialidades de Xochimilco por el autor. 128
 - Plano número 44. Plano hipotético del islote *Tlilan* ubicado en el valle de México en el siglo XVI, donde se marcan sus principales calzadas que lo comunicaba con *Tepepan*, San Gregorio *Atlapulco* y San Lucas *Xochimanca*. Autor: DRLT, realizado con base en las siguientes fuentes: información recopilada de “Relación breve y verdadera de algunas cosas de las muchas que sucedieron al padre Fray Alonso Ponce en las provincias de la Nueva España”, tomado de González Carlos, Javier; e información recopilada por Peralta, Araceli. 132
 - Plano número 45. Plano hipotético donde se marcan los ejes compositivos en línea discontinua. Autor: DRLT, basado en el plano reconstructivo de la región de *Tenochtitlan*, México, INAH, 1968, de González Aparicio, Luis; y análisis de la disposición espacial de la región. 133
 - Plano número 46. Matos Moctezuma, Eduardo, *Revista antropología mexicana*, vol. XIX-núm. 120, marzo-abril, México, 2013; se digitalizo y se ubicó este plano con respecto al norte real, observándose en él la disposición que las chinampas tienen una pequeña variación respecto del norte magnético de 4° a 8°, conforme al análisis realizado por el autor, DRLT. 133
 - Fotografías 48 y 49. Área de chinampas laguna-dentro o chinampas largas se aprecia el tamaño de las chinampas los cuales son grandes rectángulo con un ancho aproximado de seis metros para aprovechar la humectación de la tierra por capilaridad, fotografías archivo casa del arte Xochimilco no se cuenta con la ubicación de estas. 134
 - Plano número 47. Se ubica el área de chinampas largas; plano realizado con base en planos catastrales y la división política de Xochimilco y como resultado del análisis de fotografías históricas efectuado por DRLT. 135
 - Plano número 48. Trabajos de prospección y determinación de los asentamientos de;
 1. Xochimilco
 2. San Gregorio Atlapulco.
 3. Tláhuac.
 4. Mixquic.
 Plano realizado sobre fotografía satelital y mapas antiguos, donde se puede observar la existencia de algunos caminos y edificaciones religiosas, se puede dar una idea del paisaje predominante en el siglo XVI, Análisis y ubicación de los asentamientos del caso de estudio realizados por DRLT, 2016. 138
 - Plano número 49. Ubicación de las 17 capillas de barrio actuales, 140

- 1-17 Marcadas con un círculo verde capillas de barrio existentes en la cabecera de Xochimilco.
 ° En recuadro y círculo se marca conjunto Conventual San Bernardino de Siena
 Plano realizado sobre fotografía satelital, Análisis y ubicación de los asentamientos del caso de estudio realizados por DRLT, 2016.
- Plano número 50. Ubicación de las capillas de barrio más antiguas y que subsisten hoy día. 142
 Marcadas con un círculo verde capillas de barrio existentes en la cabecera de Xochimilco.
 ° En recuadro y círculo se marca conjunto Conventual San Bernardino de Siena.
 Línea amarilla calzadas con origen prehispánico.
 Sobre foto satelital Plano de *Xochimilco* en 1585, AGNM, R. Vínculos, vol. 279, exp. 1, f 116
 Plano realizado sobre fotografía satelital y plano antiguo, resaltamos la coincidencia con respecto a calzadas de pie existentes, marcamos la ubicación del solar designado para la construcción de San Bernardino de Siena, Análisis realizados por DRLT, 2016.
 - Plano número 51. Determinación de los elementos más antiguos que subsisten hoy día. 143
 ° En recuadro y círculo se marca conjunto Conventual San Bernardino de Siena.
 Línea amarilla calzadas con origen prehispánico.
 1. Calzada Xochimilco- México
 2. Calzada dique Xochimilco-San Gregorio Atlapulco
 3. Calzada Xochimilco-Xochimanca.
 Línea morada Contorno Islote Tlilan.
 Sobre foto satelital Plano de *Xochimilco* en 1585, AGNM, R. Vínculos, vol. 279, exp. 1, f 116.
 Plano realizado sobre fotografía satelital y plano antiguo, resaltamos la coincidencia con respecto a calzadas de pie existentes, marcamos la ubicación del solar designado para la construcción de San Bernardino de Siena y límite del islote Tlilan, Análisis realizados por DRLT, 2016.
 - Plano número 52. Determinación de los elementos más antiguos que subsisten hoy día. 144
 ° En recuadro y círculo se marca conjunto Conventual San Bernardino de Siena.
- Línea amarilla calzadas con origen prehispánico.
 1. Calzada Xochimilco- México
 2. Calzada dique Xochimilco-San Gregorio Atlapulco
 3. Calzada Xochimilco-Xochimanca.
 Línea morada y pantalla morada Islote Tlilan.
 Sobre foto satelital Plano de *Xochimilco* en 1585, AGNM, R. Vínculos, vol. 279, exp. 1, f 116. Plano realizado sobre fotografía satelital y plano antiguo, resaltamos la coincidencia con respecto a calzadas de pie existentes, marcamos la ubicación del solar designado para la construcción de San Bernardino de Siena y límite del islote Tlilan, Análisis realizados por DRLT, 2016.
- Plano número 53. Reconstrucción hipotética del centro prehispánico de Xochimilco. Autor: DRLT, realizado con base en las siguientes fuentes: Farías Galindo, *Xochimilco*, donde describe los trabajos de prospección arqueológica en Xochimilco, 1968-1979, planteada sobre plano catastral de la traza urbana actual, año 2001; y se marca también el contorno hipotético del islote. 148
 - Plano número 54. Reconstrucción hipotética del islote Tlilan *Xochimilco*. Autor: DRLT; se muestran capillas de barrio antiguas, las cuales según su disposición forman un campan que divide en cuatro cuadrantes, reforzado con la disposición de las calzadas dique. Plano elaborado con base en las siguientes fuentes: plano catastral de la traza urbana actual, año 2001; y se marca también el contorno hipotético del islote, capillas con vestigios prehispánicos y levantamientos físicos realizados por DRLT 2016. 149
 - Plano número 55. Reconstrucción hipotética del islote Tlilan Xochimilco. Autor: DRLT, se marca el contorno hipotético del islote, capillas de barrio con remanentes de templos prehispánicos, ubicamos el Ex convento San Bernardino de Siena; análisis y dibujo realizados por DRLT. 151
 - Plano número 56. Fragmento del mapa del valle de México hacia el año de 1555. Se marca el islote Tlilan Xochimilco y ocho capillas fuera del islote, así como sus calzadas de pie y de agua, caminos, diques calzadas, México en el siglo XVI, realización y análisis Daniel Ricardo López Trejo, 2015. 152
 - Mapa número 57. Plano de la división actual en 17 barrios de Xochimilco; se marcan las posibles capillas que aparecen en el plano de Upsala, elaborado con base en las siguientes 153

- fuentes: planos y cartas de uso de suelo catastrales del centro de Xochimilco y delimitación hipotética del islote Tlilan; realización y análisis efectuados por Daniel Ricardo López Trejo, 2015.
- Plano número 58. Capilla de San Juan Teposcolula, donde se marca que originalmente fue una capilla abierta; se muestran los croquis de planteamiento hipotético de la capilla abierta. Fuente: Artigas Hernández Juan B., *Arquitectura a cielo abierto...*, p. 14. Componentes de la capilla abierta: 1. Presbiterio, 2. Nave transversal o cerrada, 3. Sacristía, 4. Nave abierta, 5 Cruz de piedra o límite de la nave abierta; análisis realizado por Daniel Ricardo López Trejo, 2015. 155
 - Fotografía número 50. San Juan Evangelista Tlatenchi, donde se aprecia su fuente de agua ubicada en su plazuela; fotografía de la primera mitad del siglo XX, Archivo Fototeca del INAH, libro café. 155
 - Fotografía número 51. San Francisco Caltongo. Fuertemente modificada en el año de 1982, en su fachada están insertos los capiteles y basas de origen del siglo XVI. Fotografía realizada por DRLT, 2014. 156
 - Fotografía número 52. En ella se aprecia la reminiscencia de capiteles de origen del siglo XVI y que dan idea de la existencia de tres arcos que formaban el acceso a esta capilla; se señalan con círculos los vestigios de los capiteles. Fotografía realizada por DRLT, 2014. 156
 - Plano número 59. Plano de la división actual en 17 barrios de Xochimilco; se marcan las capillas de barrio con remanentes de capillas abiertas y capillas que posiblemente tuvieron su origen como capillas abiertas y que son parte de los barrios más antiguos de Xochimilco, algunas de estas capillas aparecen en el mapa de Upsala realizado en 1555; plano elaborado con base en las siguientes fuentes: cartas de uso de suelo catastrales del centro de Xochimilco y delimitación hipotética del islote Tlilan; realización y análisis efectuados por Daniel Ricardo López Trejo, 2015. 156
 - Plano número 60. Plantas y fachadas de las capillas de los barrios La Asunción Colhuacatzingo, San Francisco Caltongo, Santa Cruz Analco o Santa Crucita y Belem de Acampa en su estado actual, donde se marcan en color sobre sus plantas los espacios más antiguos y que denotan su origen como capilla abierta al guardar afinidad con el partido clásico de éstas; realización y análisis efectuados por Daniel Ricardo López Trejo, 2015. 157
 - Plano número 61. Estado actual de la fachada de la capilla de La Asunción Colhuacatzingo; realización y análisis efectuados por Daniel Ricardo López Trejo, 2015. 159
 - Plano número 62. Estado actual de la planta de la capilla de La Asunción Colhuacatzingo, donde se muestran espacios interiores y se analizaron sobreponiendo un ángulo de visión de 60°; realización y análisis efectuados por Daniel Ricardo López Trejo, 2015. 159
 - Plano número 63. Fachada hipotética de la capilla de La Asunción Colhuacatzingo, basada en el análisis de sus espacios interiores y planta. Realización y análisis efectuados por Daniel Ricardo López Trejo 2015. 160
 - Plano número 64. Planta hipotética de la capilla de La Asunción Colhuacatzingo, basada en el análisis de sus espacios interiores y planta. Realización y análisis efectuados por Daniel Ricardo López Trejo, 2015. 160
 - Plano número 65. Fachada de la capilla del barrio de San Francisco Caltongo. Estado actual donde se aprecian vestigios de capiteles empotrados en su fachada. Realización y análisis efectuados por Daniel Ricardo López Trejo, 2015. 161
 - Plano número 66. Planta de la capilla del barrio de San Francisco Caltongo. Estado actual donde se muestran espacios interiores y se analizaron sobreponiendo un ángulo de visión de 60° Realización y análisis efectuados por Daniel Ricardo López Trejo, 2015. 162
 - Plano número 67. Fachada hipotética de la capilla del barrio de San Francisco Caltongo. Estado actual donde se aprecian vestigios de capiteles empotrados en su fachada. Realización y análisis efectuados por Daniel Ricardo López Trejo, 2015. 163
 - Plano número 68. Planta hipotética de la capilla del barrio de San Francisco Caltongo. Basado en el análisis de sus espacios interiores y vestigios de su fachada, en esta planta se marca la posible dimensión de la capilla abierta y el análisis sobreponiendo un ángulo de visión de 60° en ambos sentidos. Realización y análisis efectuados por Daniel Ricardo López Trejo, 2015. 163
 - Plano número 69. Fachada de la capilla del barrio de Belem. Estado actual donde se aprecian vestigios de capiteles en su fachada. Realización y análisis efectuados por Daniel Ricardo López Trejo, 2015. 164

- Plano número 70. Planta de la capilla del barrio de Belem. Estado actual donde se muestran espacios interiores y se analizan, sobreponiendo un ángulo de visión de 60° coincidiendo con el límite de la capilla y en sentido inverso coincide con el límite de la plataforma superior de su plazuela. Realización y análisis efectuados por Daniel Ricardo López Trejo, 2015. 164
- Plano número 71. Fachada hipotética de la capilla del barrio de Belem, basada en el análisis de sus espacios interiores y vestigios de su fachada. Realización y análisis efectuados por Daniel Ricardo López Trejo, 2015. 165
- Plano número 72. Planta hipotética de la capilla del barrio de Belem, basada en el análisis de sus espacios interiores y vestigios de su fachada. Realización y análisis efectuados por Daniel Ricardo López Trejo, 2015. 165
- Plano número 73. Fachada de la capilla Santa Cruz Analco. Estado actual. Realización y análisis efectuados por Daniel Ricardo López Trejo, 2015. 166
- Plano número 74. Planta de la capilla del barrio de Santa Cruz Analco. Estado actual donde se muestran espacios interiores y se analizaron sobreponiendo un ángulo de visión de 60°. Realización y análisis efectuados por Daniel Ricardo López Trejo, 2015. 167
- Plano número 75. Fachada hipotética de la capilla del barrio de Santa Cruz Analco. Autor, realización y análisis efectuados por Daniel Ricardo López Trejo, 2015. 168
- Plano número 76. Planta hipotética de la capilla del barrio de Santa Cruz Analco, basada en el análisis de sus espacios interiores y su planta, donde se marca la posible dimensión de la capilla abierta. Autor, realización y análisis efectuados por Daniel Ricardo López Trejo, 2015. 168
- Fotografía número 53. Base para la festividad del Tularco barrio San Francisco Caltongo, se observa sistema constructivo en base de tules y carrizo de otate. 169
- Fotografía número. 54. Foto histórica de las zonas chinamperas; se pueden observar las construcciones llamadas *Xame*; al fondo, zonas bajas entre la sierra de Santa Catarina y el cerro de la Estrella. Fuente: Conaculta-INAH, Memoria de la Ciudad de México, Cien años, 1850-1950, Conaculta-INAH/ Lunweg Editores, Barcelona, 2004. 169
- Fotografía número 55. Casas en las chinampas o *ChinanCALLI*. Archivo Fototeca del INAH, casa típica de la región. Este tipo de construcciones perduró hasta mediados del siglo XX, según descripciones de nativos mayores de *Xochimilco*; y probablemente así fueron las casas de la gente común en la época prehispánica. 170
- Laminas número 1 a 13. Se muestra la existencia de casas en las chinampas o *ChinanCALLI* de diversos barrios de Xochimilco; en estas láminas también se presentan las capillas de barrio. Los *ChinanCALLI* fueron las construcciones típicas de los pueblos chinampanecos de la Subcuenca Xochimilco-Chalco; este tipo de construcciones perduró hasta mediados del siglo XX, según descripciones de nativos mayores de *Xochimilco*; y eran las casas de la gente común en la época prehispánica. Reconstrucción hipotética, análisis y clasificación realizados por Daniel Ricardo López Trejo, 2015. 172-175
- Plano número 77. Señala la ubicación de los *ChinanCALLI* con respecto al islote de *Tlilan* Xochimilco con base en el análisis de la información y de las fotografías históricas realizado por el autor, DRLT. 177
- Plano número 78. En estos planos se ubican los *ChinanCALLI* dentro de los barrio de San Juan Tlatenchi, La Concepción Tlacoapa, La Asunción Colhuacotzingo y San Lorenzo, plano realizado con base en los planos catastrales, la división política de los 17 barrios y la ubicación de los *ChinanCALLI* y como resultado del análisis de fotografías históricas efectuado por el autor, DRLT 178
- Plano número 79. En estos planos se ubican los *ChinanCALLI* dentro de los barrio de la Santísima Trinidad, San Esteban Tecpapan, San Francisco Caltongo, San Cristóbal Xallan, plano realizado con base en los planos catastrales, la división política de los 17 barrios y la ubicación de los *ChinanCALLI* y como resultado del análisis de fotografías históricas efectuado por el autor, DRLT. 179
- Plano número 80. En estos planos se ubican los *ChinanCALLI* dentro de los barrio de Santa Cruz Analco y Belem de Acampa, plano realizado con base en los planos catastrales, la división política de los 17 barrios y la ubicación de los *ChinanCALLI* y como resultado del análisis de fotografías históricas efectuado por el autor, DRLT. 180
- Plano número 81. En estos planos se ubican los *ChinanCALLI* dentro de los barrio de el rosario Nepantlatlaca y San Pedro Tlalnáhuac, plano realizado con base en los planos catastrales, 181

- la división política de los 17 barrios y la ubicación de los *Chinancalli* y como resultado del análisis de fotografías históricas efectuado por el autor, DRLT.
- Laminas número 15 a 16. Se muestran las casas o *Chinancalli* en pueblos ribereños de Xochimilco, como Santa María Nativitas, Santa Cruz Acalpixca y San Gregorio Atlapulco. Los *Chinancalli* presentan una variación en los sistemas constructivos, ya que al estar en terreno más firme los muros son forjados con adobe. Este tipo de construcciones perduró hasta mediados del siglo XX; reconstrucción hipotética, análisis y clasificación realizados por Daniel Ricardo López Trejo, 2015. 182
 - Plano número 82. En él se ubican dos asentamientos ribereños: Santa Cruz Acalpixca y San Gregorio Atlapulco; plano realizado con base en planos catastrales, la división política de Xochimilco y la ubicación de los *Chinancalli* y como resultado del análisis de fotografías históricas efectuado por el autor, DRLT 183
 - Plano número 83. En el cual se ubican las capillas de barrio y los límites de los 17 barrios de Xochimilco; plano realizado con base en los planos catastrales y la división política de los 17 barrios por el autor, DRLT. 185
 - Plano número 84. En él ubicamos los inmuebles catalogados como históricos del centro de Xochimilco; los círculos más grandes corresponden a las capillas de barrio. Realización del plano sobre planos catastrales, la división política de los 17 barrios y la ubicación dada por las fichas de catálogo del INAH y recorridos físicos para el análisis y la catalogación del estado que guardan los inmuebles realizados por el autor, DRLT. 186
 - Plano número 85. Sobre posición de los planos donde se ubican los inmuebles catalogados como históricos del centro de Xochimilco; donde los círculos más grandes corresponden a las capillas de barrio y círculos pequeños a los inmuebles, se indica con relleno de rayas los barrios con presencia de *Chinancalli*. Realización del plano sobre planos catastrales, la división política de los 17 barrios y la ubicación dada por las fichas de catálogo del INAH y recorridos físicos para el análisis y la catalogación del estado que guardan los inmuebles realizados por el autor, DRLT. 187
 - Plano número 86. Trabajos de prospección y determinación del islote Tlilan Xochimilco, sobre fotografía aérea, indicamos que la forma de gota es determinada por el crecimiento de asentamientos relativamente recientes, planteamos que el islote original fue pequeño, marcamos con número 4 las lagunetas existentes, con numero 3 indicamos los embarcaderos los cuales representan un elementos fundamental para la determinación del islote el Tlilan, con círculo señalamos las capillas de barrio, con línea punteada indicamos las calzadas dique, análisis y ubicación de los asentamientos del caso de estudio realizados por DRLT, 2015. 189
 - Plano número 87. Trabajos de prospección y determinación del islote Tlilan Xochimilco señalamos elementos que auxiliares para la limitación del islote; 190
 1. Ex convento de San Bernardino de Siena.
 2. Capillas de Barrio.
 3. Embarcaderos; en uso, turísticos y segados.
 4. Lagunetas existentes.
 5. Calzada dique México-Xochimilco.
 6. Calzada dique Xochimilco-San Gregorio Atlapulco.
 7. Calzada dique Xochimilco-San Lucas Xochimanca.
 - Plano número 88. Trabajos de prospección y determinación del islote Tlilan Xochimilco, sobre planos catastrales, indicamos que la forma de gota es determinada por el crecimiento de asentamientos relativamente recientes, planteamos que el islote original fue pequeño, marcamos; 191
 - las lagunetas existentes, con numero
 - los embarcaderos los cuales representan un elemento fundamental para la determinación del islote el Tlilan.
 - Con círculo señalamos las capillas de barrio.
 - con línea punteada indicamos las calzadas dique, análisis y ubicación de los asentamientos del caso de estudio. Señalamos elementos que auxiliares para la limitación del islote;
 1. Ex convento de San Bernardino de Siena.
 2. Capillas de Barrio.
 3. Embarcaderos; en uso, turísticos y segados.
 4. Lagunetas existentes.
 5. Calzada dique México-Xochimilco.
 6. Calzada dique Xochimilco-San Gregorio Atlapulco.
 7. Calzada dique Xochimilco-San Lucas Xochimanca.
 Planteamiento y análisis realizados por DRLT, 2015.

- Plano número 89. Códice Cozcatzin de 1572, se aprecia el canal de Apatlaco, el cual conectaba el manantial Acuexcomatl, ubicado en San Luis Tlaxialtemanco, se observa la forma y distribución de las chinampas de cultivo intensivo. 192
- Plano número 90. Determinación de edificaciones y elementos más antiguos que subsisten hoy día. 195

 - En recuadro y círculo se marca conjunto Conventual San Bernardino de Siena.

Línea terracota calzadas de pie con origen prehispánico.
Zona de chinampas (rayones en color oscuro).
Línea azul Calzada de agua Canal Apatlaco.
Sobre foto satelital Plano de *Xochimilco* en 1585, AGNM, R. Vínculos, vol. 279, exp. 1, f 116 y Códice Cozcatzin de 1572.
Plano realizado sobre fotografía satelital y planos antiguos, resaltamos la coincidencia con respecto a calzadas de pie existentes, marcamos la ubicación del solar designado para la construcción de San Bernardino de Siena y límite del islote Tlilan, Análisis realizados por DRLT
- Plano número 91. Determinación de edificaciones y elementos más antiguos que subsisten hoy día. 196

 - En recuadro y círculo se marca conjunto Conventual San Bernardino de Siena.

Línea terracota calzadas de pie y calzadas dique con origen prehispánico.
Zona de chinampas (rayones en color oscuro).
Línea azul Calzada de agua Canal Apatlaco.
Sobre foto satelital Plano de *Xochimilco* en 1585, AGNM, R. Vínculos, vol. 279, exp. 1, f 116 y Códice Cozcatzin de 1572.
Plano realizado sobre fotografía satelital y planos antiguos, resaltamos la coincidencia con respecto a calzadas de pie existentes, marcamos la ubicación del solar designado para la construcción de San Bernardino de Siena y límite del islote Tlilan, aclaramos que la inclinación con respecto a algunos elementos naturales no es precisa, pero da idea de la configuración del paisaje de los primeros periodos de la Nueva España, Análisis realizados por DRLT, 2016
- Plano número 92. Determinación de edificaciones y elementos más antiguos que subsisten hoy día. 197

 - En recuadro y círculo se marca conjunto Conventual San Bernardino de Siena.

Pantalla color morado islote Tlilan.
- Círculos verdes capillas de barrio con antecedentes en el siglo XVI: 198

Línea terracota calzadas de pie y calzadas dique con origen prehispánico.
Zona de chinampas (rayones en color oscuro).
Línea azul Calzada de agua Canal Apatlaco.
Sobre foto satelital Plano de *Xochimilco* en 1585, AGNM, R. Vínculos, vol. 279, exp. 1, f 116 y Códice Cozcatzin de 1572.
Plano realizado sobre fotografía satelital y planos antiguos, marcamos la ubicación del solar designado para la construcción de San Bernardino de Siena y límite del islote Tlilan, aclaramos que la inclinación con respecto a algunos elementos naturales no es precisa, pero da idea de la configuración del paisaje de los primeros periodos de la Nueva España, Análisis realizados por DRLT, 2016
- Plano número 93. Determinación de edificaciones y elementos más antiguos que subsisten hoy día. 198

 - En recuadro y círculo se marca conjunto Conventual San Bernardino de Siena.

Pantalla color morado islote Tlilan.
Pantalla color rojo crecimiento del islote Tlilan, forma que perduro hasta fines del siglo XX.
Línea terracota calzadas de pie y calzadas dique con origen prehispánico.
Zona de chinampas (rayones en color oscuro).
Línea azul Calzada de agua Canal Apatlaco.
Sobre foto satelital Plano de *Xochimilco* en 1585, AGNM, R. Vínculos, vol. 279, exp. 1, f 116 y Códice Cozcatzin de 1572.
Plano realizado sobre fotografía satelital y planos antiguos, marcamos la ubicación del solar designado para la construcción de San Bernardino de Siena y límite del islote Tlilan, Análisis realizados por DRLT, 2016.
- Plano número 94. Pintura del siglo XVI. Fuente: Archivo General de la Nación, catálogo Ilustraciones, No. 1154. 199
- Plano número 95. Ubicación de principales elementos plasmados en plano de Tláhuac de finales del siglo XVI, donde se observa las zonas de cultivo intensivo dominado por chinampas largas, calzadas dique, islote principal Tláhuac, calzadas de agua, red canalera y principales edificaciones religiosas, Plano realizado por DRLT, 2016. 200
- Plano número 96, Se ubican sobre foto satelital elementos observados en plano antiguo de la región Tláhuac como; 202

- prospección del islote Tláhuac en el Siglo XVI, calzadas dique como; San Pedro Tláhuac-Santiago Tulyehualco, San Pedro Tláhuac-Tlaltenco, caminos de pie como camino real a Mixquic y calzadas de agua la cual se conectaban con el canal Apatlaco, área que ocupa conjunto Conventual de San Pedro Tláhuac, zona de chinampas de cultivo intensivo o chinampas largas, ojo de agua Acuexcomatl, edificaciones religiosas; San Luis Tlaxialtemanco, Santiago Tulyehualco, Tlaltenco, hipótesis realizadas sobre foto satelital, envase de plano antiguo del siglo XVI. Plano y análisis realizado por DRLT, 2016.
- Plano número 97, Se ubican sobre planos catastrales elementos observados en plano antiguo del siglo XVI de la región Tláhuac como; prospección del islote Tláhuac en el Siglo XVI, calzadas dique como; San Pedro Tláhuac-Santiago Tulyehualco, San Pedro Tláhuac-Tlaltenco, caminos de pie como camino real a Mixquic y calzadas de agua la cual se conectaban con el canal Apatlaco, área que ocupa conjunto Conventual de San Pedro Tláhuac, zona de chinampas de cultivo intensivo o chinampas largas tanto al oriente como al poniente, ojo de agua Acuexcomatl, edificaciones religiosas; San Luis Tlaxialtemanco, Santiago Tulyehualco, Tlaltenco, hipótesis realizadas sobre planos catastrales, con base de plano antiguo del siglo XVI, foto satelital. Plano y análisis realizado por DRLT, 2016. 203
 - Plano número 98, se presenta la hipótesis de elementos con antecedentes desde el siglo XVI, prospección del islote Tláhuac en el Siglo XVI, calzadas dique como; San Pedro Tláhuac-Santiago Tulyehualco, San Pedro Tláhuac-Tlaltenco, caminos de pie como camino real a Mixquic y calzadas de agua la cual se conectaban con el canal Apatlaco, área que ocupa conjunto Conventual de San Pedro Tláhuac, zona de chinampas de cultivo intensivo o chinampas largas tanto al oriente como al poniente, ojo de agua Acuexcomatl, edificaciones religiosas; San Luis Tlaxialtemanco, Santiago Tulyehualco, Tlaltenco, hipótesis realizadas sobre planos catastrales, con base de plano antiguo del siglo XVI, foto satelital y planos catastrales. Plano y análisis realizado por DRLT, 2016. 204
 - Plano número 99. Mapa de la región de Mixquic de 1579. Fuente: Archivo General de la Nación, donde se aprecia el pequeño islote de Mixquic, con su calzada que conectaba a la calzada de pie; también se observa el poblado de Ayotzingo. 205
 - Plano número 100. Ubicación de principales elementos plasmados en plano de la región de Mixquic de 1579, donde se observa; indicación de los asentamientos de San Andrés Mixquic, San Nicolás Tetelco, San Juan Tezompa, así como zona de chinampas, calzada de pie, calzada de conexión, islote principal Mixquic y principales edificaciones religiosas, Análisis y plano realizado por DRLT, 2016. 207
 - Plano número 101, Ubicación de principales elementos plasmados en plano de la región de Mixquic de 1579, sobre fotografía satelital, donde se indican los asentamientos de San Andrés Mixquic, San Nicolás Tetelco, San Juan Tezompa, así como zona de chinampas, calzada de pie, calzada de conexión, prospección de canales principales, islote principal Mixquic y principales edificaciones religiosas, se señala que al parecer el crecimiento del islote Mixquic es concéntrico, Análisis y plano realizado por DRLT, 2016. 208
 - Plano número 102, Ubicación de principales elementos plasmados en plano de la región de Mixquic de 1579, sobre planos catastrales, donde se indican los asentamientos de San Andrés Mixquic, San Nicolás Tetelco, San Juan Tezompa, así como zona de chinampas, calzada de pie, calzada de conexión, prospección de canales principales, islote principal Mixquic incluyendo un según crecimiento y principales edificaciones religiosas, en la prospección del islote Mixquic se observa que de origen es pequeño con crecimiento concéntrico, esta afirmación es derivada de la ubicación de posibles embarcaderos dispuestos en la periferia de este, subrayamos que la traza urbana se funde con la rural y guarda similitudes con el Tlilan Xochimilco y Tláhuac con respecto a la ligera inclinación con el norte magnético, así como la presencia de lagunetas, Análisis y plano realizado por DRLT, 2016. 209
 - Plano número 103, se presenta hipótesis de los elementos dominantes en el siglo XVI como los asentamientos; de San Andrés Mixquic, San Nicolás Tetelco, San Juan Tezompa, así como zona de chinampas, calzada de pie, calzada de conexión, prospección de canales principales y red canalera, islote principal Mixquic incluyendo un según crecimiento y principales edificaciones religiosas, en la prospección del islote Mixquic se observa que de origen es pequeño con crecimiento concéntrico, esta afirmación es derivada de la ubicación de posibles embarcaderos dispuestos en la periferia de este, subrayamos que la traza urbana se funde con la rural y guarda similitudes con el Tlilan Xochimilco y Tláhuac con respecto a la ligera inclinación con el norte magnético, así como la presencia de lagunetas, Análisis y plano realizado por DRLT, 2016. 210