

**“LAS ACEQUIAS Y LA ARQUITECTURA HABITACIONAL DEL
SIGLO XVIII EN LA CIUDAD DE MÉXICO”**

**TESIS QUE PARA OBTENER EL GRADO DE MAESTRO EN
ARQUITECTURA PRESENTA:**

ARQ. ALEJANDRO JIMÉNEZ VACA

**PROGRAMA DE MAESTRÍA Y DOCTORADO EN ARQUITECTURA.
CAMPO DE CONOCIMIENTO: RESTAURACIÓN DE MONUMENTOS.**



**INSTITUTO
DE INVESTIGACIONES
HISTÓRICAS**

CIUDAD UNIVERSITARIA, MÉXICO D.F. 2010.





Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

**“LAS ACEQUIAS Y LA ARQUITECTURA HABITACIONAL DEL
SIGLO XVIII EN LA CIUDAD DE MÉXICO”**

**TESIS QUE PARA OBTENER EL GRADO DE MAESTRO EN
ARQUITECTURA PRESENTA:**

ARQ. ALEJANDRO JIMÉNEZ VACA

**PROGRAMA DE MAESTRÍA Y DOCTORADO EN ARQUITECTURA.
CAMPO DE CONOCIMIENTO: RESTAURACIÓN DE MONUMENTOS.**

CIUDAD UNIVERSITARIA, MÉXICO D.F. 2010



DIRECTOR DE TESIS:

Dr. en Arq. José Manuel Mijares y Mijares.

SINODALES:

Dr. en Arq. Leonardo F. Icaza Lomelí.

Dr. en Arq. José López Quintero.

Dr. en Arq. Luis Antonio Ortiz Macedo.

Dra. En Antropología Ana Rita Valero de García Lascuráin.



AGRADECIMIENTOS.

Muchas son las personas que directa o indirectamente contribuyeron para que pudiera concluir el presente trabajo, esperando no omitir ningún nombre y pidiendo disculpas en caso de hacerlo involuntariamente, mis más grandes agradecimientos para las siguientes personas e instituciones:

A Dios, Gran Arquitecto del Universo.

A la UNAM, por darme nuevamente la oportunidad de concluir otra etapa de mi vida y darme la oportunidad de servir mejor a mi país.

Al Doctor José Manuel Mijares y Mijares, por dirigir esta tesis en su etapa final, por haber sido mi cotutor y un excelente profesor, compartiéndome sus experiencias y conocimientos de forma abierta y generosa, animándome a seguir adelante y vigilando atentamente el desarrollo de la investigación.

Al Doctor Luis Antonio Ortíz Macedo, por asesorar el presente trabajo enriqueciéndolo con sus opiniones, compartiendo sus experiencias y parte de su archivo personal, además de aceptar ser parte del jurado como sinodal.

Al Doctor Leonardo F. Icaza Lomelí, quien asesoró esta tesis y aceptó ser sinodal de la misma, compartiendo de forma desprendida su tiempo y conocimiento, transmitiéndome la pasión por la arquitectura hidráulica.

Al Doctor José López Quintero, por su asesoría a esta tesis, tanto como profesor durante la maestría, como sinodal en el jurado, promoviendo la objetividad y la autocrítica como valores importantes dentro de la investigación como en la vida.

A la Doctora Ana Rita Valero de García Lascuráin, por sus comentarios y consejos, quien como cotutora y como sinodal, cordial y pacientemente orientó durante meses el desarrollo de esta tesis.



Al Maestro Carlos Cruz Rodea, quien fue mi tutor y asesoró esta tesis durante los cuatro semestres que cursé la maestría, quien de forma rigurosa y disciplinada me condujo mientras estuvo al cargo de la misma.

Al Doctor Luis Arnal Simón, a la Maestra Diana Ramiro Esteban y a la Maestra Gabriela Vazquez García, quienes como profesores del taller IV, con sus constantes consejos y motivaciones, contribuyeron para que el presente trabajo se definiera y concluyera satisfactoriamente.

A mis profesores del Posgrado, por sus valiosas enseñanzas, quienes fomentaron la pasión por la Restauración, además del compromiso y responsabilidad de obtener un grado académico.

A mis compañeros, Janet, Claudia, Marcela, Cristina, Yumari, Pablo, Héctor, Marco Antonio, Daniel, Ricardo, Fernando y Guillermo, por convivir durante estos dos años en que cursamos la maestría.

A mis padres Juan Jiménez Estrada y Tomasa Baca Mancilla, así como a mis hermanos, por su amor, paciencia y consejo.

A la sra. María Aurora Alvarado Tobón, inquilina de la casa de Mesones 91-93, a la licenciada Adriana Bautista, Jefa de Ventas y Relaciones Públicas del Hostal Catedral, y al Maestro en Arquitectura Víctor Manuel García Hernández, responsable de la obra de la casa de Manzanares 26, quienes me permitieron el acceso a estos inmuebles, para tomar fotografías y hacer levantamientos.

Al arquitecto Octavio González, quien me transmitió la pasión por la Restauración y estimuló en mí la inquietud por cursar la maestría.

Al arquitecto Ildelfonso Galicia Morales, quien de forma generosa y desinteresada, me apoyó y aconsejó de forma constante e ininterrumpida desde que me embarque en esta aventura, desde el curso propedéutico hasta la conclusión de este trabajo.



Índice.

Introducción	9
PRIMERA PARTE. Las Acequias y la Ciudad.	13
1.- Las acequias: Definición y su función en la Ciudad de México	13
2.- Métodos Constructivos.	14
A.- Acequias Prehispánicas	14
B.- Acequias Europeas y Modernas.	16
C.- Alimentación de las Acequias en la Ciudad de México.	20
3.- Las acequias como condicionante en la conformación de la traza urbana de la Ciudad de México.	22
A.- Las Calles.	22
B.- Las Plazas.	24
4.- Las Acequias en el siglo XVIII.	25
5.- Las acequias como infraestructura urbana.	32
6.- Infraestructura complementaria de las acequias.	34
A.- Puentes.	34
B.- Compuertas.	38
7.- Las acequias en la producción.	41
8.- Las acequias en la vida diaria y su influencia en la arquitectura.	43
9.- Las reformas borbónicas, desuso, cegamiento y construcción de nuevas acequias.	45
10.- La Acequia Maestra.	48
SEGUNDA PARTE. Las Casas Con Acequia.	54
1.- Definición de Arquitectura Habitacional y tipologías en el siglo XVIII.	55
a.- Residencia elegante o Palacio.	56
b.- Casa sola.	58
c.- Par de casas.	59
d.- Casa de vecindad.	59
e.- Casa de entresuelo o de taza y plato.	60
2.- Definición de Casa con Acequia y tipologías.	61
a.- Casa con acequia exenta.	61
b.- Casa con acequia que cruza el frente del inmueble.	62



c.- Casa con acequia que cruza la parte posterior del inmueble.	63
d.- Casa con acequia en la parte interior del inmueble.	64
3.- Núcleos de Casas con Acequia.	65
1.- Núcleo 1	66
1.- Manzanares 1.	
2.- Manzanares 3.	
3.- Manzanares 5.	
4.- Manzanares 7.	
5.- Roldán 22-24.	
6.- República de Uruguay 182.	
2.- Núcleo 2	68
1.- República del Salvador 29.	
2.- República del Salvador 35-37.	
3.- Bolívar 71.	
4.- Bolívar 73.	
5.- Bolívar 77.	
6.- Bolívar 79.	
7.- Aldaco 8-12.	
3.- Núcleo 3	72
1.- Las Cruces 21.	
2.- República del Salvador 164.	
3.- República del Salvador 166.	
4.- Jesús María 87-89.	
5.- República de Uruguay 157.	
6.- República de Uruguay 161.	
4.- Núcleo 4	74
1.- Manzanares 11.	
2.- Manzanares 15.	
3.- Manzanares 17.	
4.- Manzanares 19.	
5.- Manzanares 21.	
6.- Manzanares 25.	
5.- Núcleo 5	78



1.- San Jerónimo 28.	
2.- San Jerónimo 34, Isabel la Católica 95.	
3.- San Jerónimo 36, Isabel la Católica 97.	
6.- Núcleo 6	82
1.- Mesones 87.	
2.- Mesones 91-93.	
3.- Mesones 97.	
TERCERA PARTE: Reutilización de la Casa de Mesones 91-93, según el contexto histórico y socioeconómico.	87
1.- El Proyecto de Restauración.	87
2.- Propuesta del nuevo uso del caso de estudio.	109
Conclusiones.	121
Fuentes de Información.	126
Anexos.	131
ANEXO 1. PLANO DE LA CIUDAD DE MÉXICO CON LOS 480 INMUEBLES DEL SIGLO XVIII CON USO DE VIVIENDA Y CASAS CON ACEQUIA DEL SIGLO XVIII.	132
ANEXO 2. Plano de puentes en la ciudad de México.	135
ANEXO 3. OBRAS HIDRÁULICAS EN LA CUENCA DE MÉXICO EN EL SIGLO XVIII.	142
GLOSARIO	146



INTRODUCCIÓN

La aparente rectitud y orden que pareciera prevalecer en la traza urbana de las calles del Centro Histórico de la Ciudad de México, se ve ocasionalmente interrumpida por ligeras curvaturas, en algunos casos éstas se muestran de forma muy notoria pues se pueden observar cuando se transita por las calles, estas irregularidades sin ninguna importancia aparente responden al pasado lacustre de la ciudad, la cual era regida por el medio físico en el que se encontraba inmersa, correspondiendo la traza de éstas calles con las antiguas vialidades acuáticas del México Prehispánico y Virreinal, ya hayan sido éstas canales o acequias, las cuales al cegarse fueron ocupadas como vías de comunicación terrestre, sin embargo hay algunas que se escapan a la vista del transeúnte de ésta atareada ciudad.

En las crónicas del capitán conquistador proveniente de Extremadura don Hernando Cortés¹, así como del soldado español Bernal Díaz del Castillo, éstas dan cuenta de lo bien trazada que estaban las calles de México-Tenochtitlán, enfatizando lo amplio y la buena hechura de las calzadas prehispánicas así como lo recto de su trazo, asimismo el soldado Alonso García Bravo el cual por sus aportes en la edificación de sencillas construcciones militares en la guerra de conquista asume el cargo de Primer Gran Alarife de la Ciudad², trazando la nueva ciudad en base a los ideales renacentistas de la retícula del damero de ajedrez, sobreponiendo las manzanas de los solares a la antigua ciudad, sin embargo el trazo de las nuevas calles no pudo ser perfectamente recta en todos los casos ya que las antiguas vialidades acuáticas impedían que esta planeación se llevara conforme a lo previsto, siguiendo en algunos casos el

¹ "...son las calles de ella digo las principales muy anchas y muy derechas y algunas de éstas y todas las demás con la mitad de tierra y por la otra mitad de agua, por la cual andan sus canoas todas las calles de trecho a trecho están abiertas por donde atraviesa el agua de las unas a las otras; y en todas estas aberturas que son muy anchas hay puentes... por todas ellas pueden pasar diez a caballo juntos a la par, las calzadas son anchas como dos lanzas muy bien obradas..."Cortés, Hernán, Cartas de Relación, Editorial Porrúa, México 1979 p 62. Ana Rita Valero de García Lascuráin, "La ciudad de México-Tenochtitlán su primera traza 1524-1534", Editorial Jus, México, 1992 p. 49.

² Toussaint, Manuel, "Planos de la Ciudad de México, Siglos XVI y XVII", UNAM, México, 1990, p 21 y 22.



trazo de las acequias, la apariencia del damero se percibía en el exterior de las calles no así en algunas manzanas en las que algunas acequias quedaron en el interior de los solares, haciendo que los edificios tuvieran que adoptar soluciones únicas respecto a otras edificaciones que no se encontraban en esta situación.

Para establecer las razones de las características de este tipo de inmuebles, en el texto sucesivo se analizarán los cambios de las acequias, atendiendo las diferencias entre las acequias prehispánicas, las acequias europeas y las acequias que se construyen en la actualidad, definiendo los usos para los que se destinaron y sus métodos constructivos, asimismo se verán los elementos que son indispensables para su funcionamiento como son puentes, compuertas y sifones, además de la relación inherente entre las acequias y la cuenca.

El desuso de las acequias dentro de la ciudad vinculado al descendimiento del nivel de los lagos, así como al descuido y suciedad en que habían caído permitió replantear por parte de los arquitectos de la Ilustración la utilidad de las acequias como método de irrigación agrícola, como vía de comunicación acuática y como protección de la misma ciudad, ratificando este elemento acuático como un método muy valioso para la urbanización de la ciudad de finales del siglo XVIII y del siglo XIX, por lo cual en el texto se analizará la utilización de las acequias durante este período, así como su reivindicación como un elemento muy importante en la planeación urbana.

Asimismo se plantea una localización hipotética de las acequias en un plano actual, a partir del análisis de varios planos de la Ciudad de México que permiten tener una visión del trayecto de éstas mismas, comenzando desde el plano de Upsala de 1555, que da cuenta de la forma de las acequias en el siglo XVI, la perspectiva de Juan Gómez de Trasmonte de 1628 y el plano de Johannes Vingboons de 1665 (basado en la perspectiva de Trasmonte), que dan cuenta de las acequias antes de la inundación de 1629, el plano de Pedro de Arrieta y los Maestros de la Arquitectura de 1737, que permite ver la red de acequias antes del cierre perimetral de la ciudad mediante la Acequia Maestra,



al plano de José Antonio Alzate de 1772, que permite ver la ubicación de la acequia de San Pedro y San Pablo, la cual no es posible verla en otros planos, Plano de Juan Manuel de Villavicencio de 1782, donde se ven las acequias con gran parte del trazo de los canales que existían antes de su cegamiento, a la vez que se ve el trayecto de la acequia perimetral, el plano de Diego García Conde de 1793, donde se puede observar la Acequia Maestra, las garitas que rodeaban la ciudad, el centro de la ciudad ya sin las acequias que se habían cegado, a la vez se pueden observar los Paseos de Azanza y de Revillagigedo, además de las avenidas de la Piedad y de la calzada de Guadalupe.

Por otra parte se presenta como anexo un plano de ubicación de puentes, el cual fue indispensable para ubicar el trayecto de las acequias ya que varios autores hacen referencia a los puentes para indicar su recorrido, asimismo se hizo una identificación de los nombres y la localización de los puentes respecto al nombre original de las calles y el nombre actual de las mismas, para poder realizar esto se analizaron los siguientes planos: el de Pedro de Arrieta y los Maestros de la Arquitectura de 1737, el de Juan Manuel de Villavicencio de 1782, el de Diego García Conde de 1793, y el plano de Antonio García Cubas de 1881, este último permitió ubicar por el nombre de las calles el Puente de las Guerras, el Puente del Zacate, el Puente de Solano y el Puente de la Soledad.

Finalmente después de la localización de las acequias en un plano actual, este permitió la identificación de casas que se encuentran en su trayecto, adoptando el término de casas con acequia para este tipo de edificaciones, analizando por medio de planos de este tipo de construcciones, los rastros de los canales en su traza arquitectónica, así como de las diversas fases de cegamiento de las que fueron objeto, asimismo se determinan los elementos arquitectónicos que le dan a este tipo de inmuebles peculiaridades únicas respecto a otras construcciones.





PRIMERA PARTE. Las Acequias y la Ciudad.

1.- Las acequias: Definición y su función en la Ciudad de México.

Los antiguos apantles o canales mexicas³ fueron renombrados por los españoles como acequias, palabra que heredaron de la cultura musulmana, y que tiene su base etimológica en la palabra as-saqiya o zaquia que quiere decir "la que da de beber" o "la reguera"⁴, en lo que respecta a la utilización de éste vocablo en lengua castellana y en términos arquitectónicos son descritas por algunos autores como canales para irrigación agrícola⁵ o simplemente como zanjas que conducen agua⁶, las acequias en la Ciudad de México a consecuencia de su origen prehispánico diferían ligeramente de esta definición, desempeñando diversas funciones, la principal de ellas era servir como vías de desfogue de las corrientes del lago que eran provocadas por los ríos de los cuales se alimentaba, corrientes que prevalecieron desde tiempos anteriores a la fundación de México-Tenochtitlán y durante toda la existencia de la misma, así como de la ciudad novohispana, esto hizo que las acequias se fueran conformando de forma distinta a como se hacían tradicionalmente en las ciudades europeas, en las cuales se excavaba el terreno para construir un canal que dirigía el agua tomada de algún río cercano hacia algún campo de cultivo de algún poblado, teniendo doble función las acequias, la de irrigar como la de recolectar el exceso de agua en los sembradíos, siendo la solución inicial adoptada por los mexicas el ir construyendo chinampas⁷ para ganarle terreno al lago pero respetando sus corrientes, haciendo que éstas acequias fueran de suficiente anchura para poder navegar por ellas varios acallis o canoas, esta solución tuvo que ser respetada por la sociedad virreinal, pues las inundaciones con las que continuamente se vieron afectados hizo que

³ "Breve Historia de la Navegación en la Ciudad de México", Sierra, Carlos Justo, Departamento del Distrito Federal, 1973, p. 55.

⁴ Revista "Acequias", Universidad Iberoamericana Laguna, Torreón Coahuila, Núm. 1, p 2.

⁵ Diccionario de Arquitectura y Urbanismo, Camacho Cardona, Mario, Editorial Trillas, México, 1998, p 12.

⁶ Glosario de Términos Técnico Arquitectónicos, González Licón, Héctor Javier, Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo, 1994, p11.

⁷ Chinampa: del náhuatl chinámitl que quiere decir reja o seto de cañas,. Armazón hecho con cuerdas de ixtle y con troncos delgados de árbol sobre los cuales se ponían transversalmente cañas más delgadas y una capa gruesa de tierra vegetal. Ana Rita Valero de García Lascuráin, "La ciudad de México-Tenochtitlán, su primera traza 1524-1534", Editorial Jus, México, 1992 p. 47.

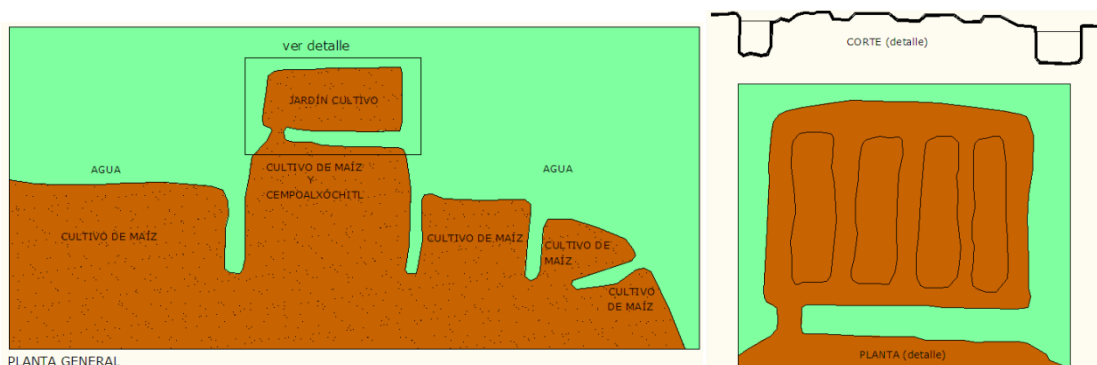


adoptaran esta solución como propia, sumándose a esto el romanticismo idílico de vivir en una ciudad que estaba en medio de un lago.

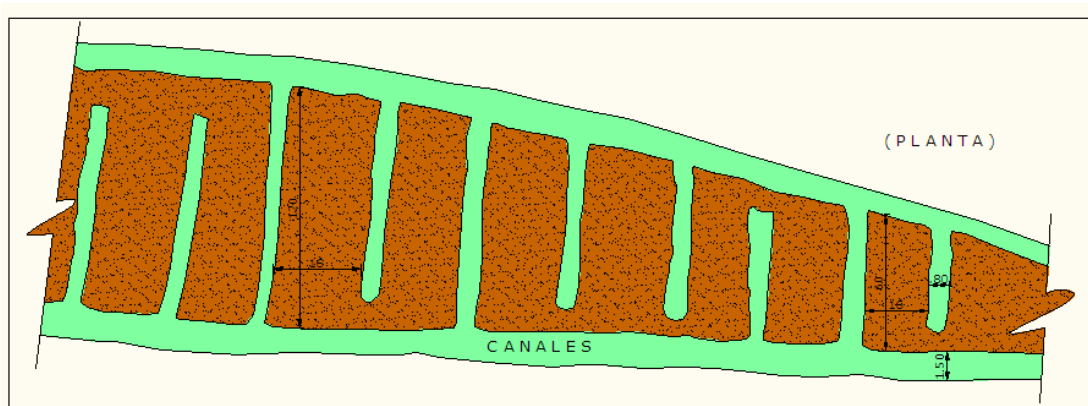
2.- Métodos Constructivos.

A.- Acequias Prehispánicas.

Al igual que las acequias europeas en múltiples zonas del altiplano mexicano, como en las riberas de la cuenca de México, las acequias eran una parte del variado repertorio de métodos de cultivo que se utilizaban en la producción agrícola, básicamente el método constructivo en lugares de tierra firme se basaba en el siguiente procedimiento: se excavaba la tierra para obtener el agua de una fuente constante de abastecimiento ya fuera un río o un lago y era dirigida hacia una afluyente principal o acequia primaria que recibía el nombre de *acalote*⁸ a partir de esta se ramificaban múltiples acequias secundarias que recibían el nombre de *apantles*, aunque en la actualidad a cualquier canal prehispánico se le da el nombre genérico de *apantle*, estas acequias secundarias eran conducidas a núcleos de sembradíos conectados entre sí por pequeños canales formando una red de camellones denominados *chinampas atlazompa*, la excavación debía hacerse con una pendiente y en caso de que algunos tramos los desniveles que se encontraban en su paso fueran demasiado pronunciados, se utilizaban troncos ahuecados llamados *canoas* para conectar los tramos interrumpidos, los anchos de estas acequias secundarias eran de 50 cm a 1.50 ms, y eran reforzadas con piedras en las partes en que así se requiriera

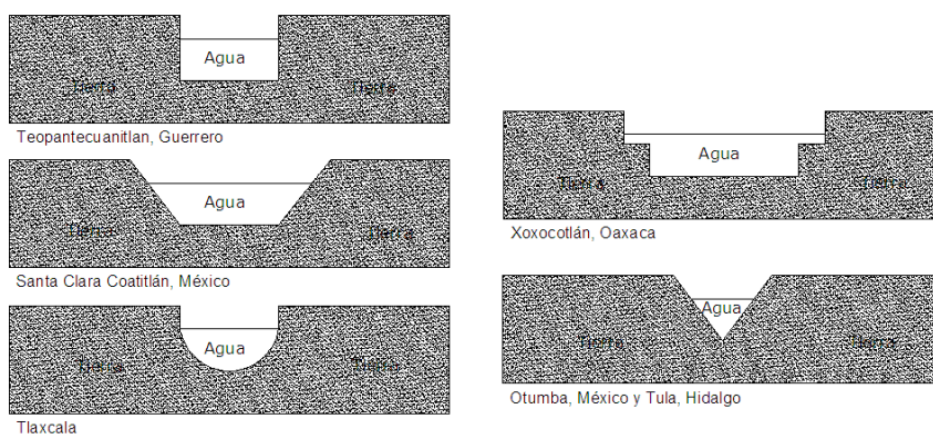


⁸ Acalote: Atl-agua, calli-casa, otli, camino. Ana Rita Valero de García Lascuráin, "La ciudad de México-Tenochtitlán su primera traza 1524-1534", Editorial Jus, México, 1992 p. 51.



Cultivos de chinampas o camellones atlazompa, tierra adentro y laguna adentro, alimentadas por acequias. Redibujo de imágenes tomadas del libro, "Historia de la Agricultura, Época prehispánica siglo XVI", de Rojas Rabiela, Teresa, Sanders, William Tomo II, Instituto Nacional de Antropología e Historia, México, 1989 p. 72, 73 y 105. Redibujo Alejandro Jiménez Vaca.

Las formas de los canales desarrollados en Mesoamérica fueron, en orden cronológico las siguientes: en corte y en forma rectangular (Teopantecuanitlan, Guerrero); trapezoidal (Santa Clara Coatitlán, México); en "U" (Tlaxcala) y escalonado (Xoxocotlán, Oaxaca). Más tarde apareció la forma de "V" (Otumba, México y Tula, Hidalgo)⁹.

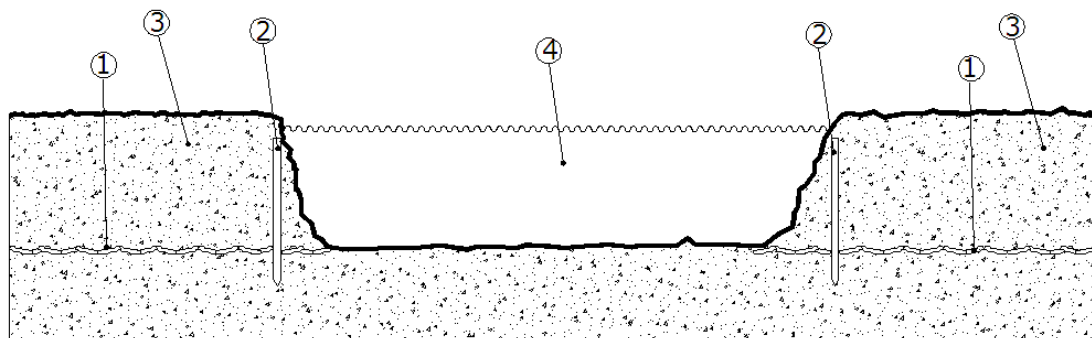


Tipologías de acequias prehispánicas, dibujo basado en datos de Teresa Rojas Rabiela, "Semblanza Histórica del Agua en México", SEMARNAT, CONAGUA, México, 2009, p. 13

Como se ha señalado anteriormente las acequias de la Ciudad de México variaban del método de tierra firme, siguiendo el método de las chinampas laguna adentro que se utilizó para irle ganando terreno al lago, delimitando la zona que se iba a cubrir mediante empalizadas de otates o carrizos clavadas en el fondo del lago que se iban llenando de piedras y tierra, este método era utilizado de forma general para delimitar el área de tierra firme con el lago, en

⁹ Rojas Rabiela, Teresa, "Semblanza Histórica del Agua en México", SEMARNAT, CONAGUA, México, 2009, p. 13

pocos casos se utilizó piedra que en ocasiones iba protegida con un aplanado de cal, como en las calzadas de Iztapalapa y Tacuba¹⁰, según señala Cortes en sus Cartas de Relación las acequias mantenían el aspecto de palizadas que contenían la tierra en sus bordes cuando las observaron los conquistadores españoles en sus primeros encuentros con los mexicas, posteriormente en el período virreinal estas fueron sustituidas por muros de piedra que contenían las acequias.



- 1.- LAJAS DE PIEDRA.
- 2.- ESTACADO DE MADERA.
- 3.- TIERRA.
- 4.- ACEQUIA.

Hipótesis de Acequia prehispánica. Alejandro Jiménez Vaca

B.- Acequias Europeas y Modernas.

Atribuido a Pedro Juan de Lantanos¹¹, "Los Veintiún Libros de los Ingenios y Máquinas de Juanelo Turriano", dan cuenta de la forma de construir las acequias en el siglo XVI, proporcionando las particularidades que debían de tener los canales para irrigación, los cuales eran de forma trapezoidal y medían dieciséis palmos (3.36 m) en la parte más ancha y doce palmos (2.52 m) en la parte de menor anchura, siendo esta el fondo de la acequia y la altura dada en cuatro palmos (84 cm), asimismo muestra un croquis de proporciones para acequias mayores siguiendo este patrón.

¹⁰ Margarita Carballal Staedtler y María Flores Hernández, Revista Arqueología Mexicana, "Lagos del Valle de México", Vol XII, Núm. 68, p. 31 y 32.

¹¹ Pastrana Salcedo Tarcisio, "Agua y Arquitectura, Ingeniería Hidráulica Virreinal", Tesis de Doctorado, Facultad de Arquitectura, UNAM, 2008, p. 59.

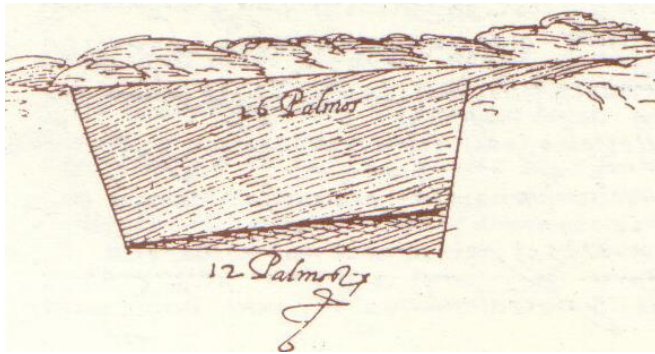


Imagen tomada de, "Los Veintiún Libros de los Ingenios y Máquinas de Juanelo Turriano", Tomos II, Biblioteca Nacional. Madrid, Ministerio de Cultura, Fundación Juanelo Turriano y Ediciones Doce Calles, España, 1996, p. 107

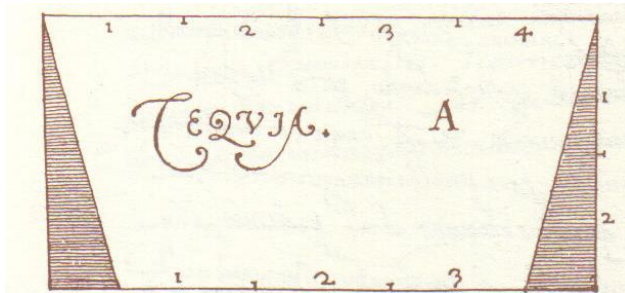


Imagen tomada de, "Los Veintiún Libros de los Ingenios y Máquinas de Juanelo Turriano", Tomos II, Biblioteca Nacional. Madrid, Ministerio de Cultura, Fundación Juanelo Turriano y Ediciones Doce Calles, España, 1996, p. 113.

También muestra la manera que debía asegurarse la boca de la acequia en la unión con la fuente de abastecimiento, en este caso los ríos, además de los distintos usos que se le daba a éstas, incluyendo dentro de éstos aparte de los ya mencionados como la irrigación y la navegación; los fosos utilizados en la protección de ciudades y las trincheras utilizadas en batallas, asimismo hace la comparativa de las acequias con ríos, siendo las acequias ríos calmados pero que igualmente deben contemplarse reparaciones que deban sufrir de forma similar a los ríos.

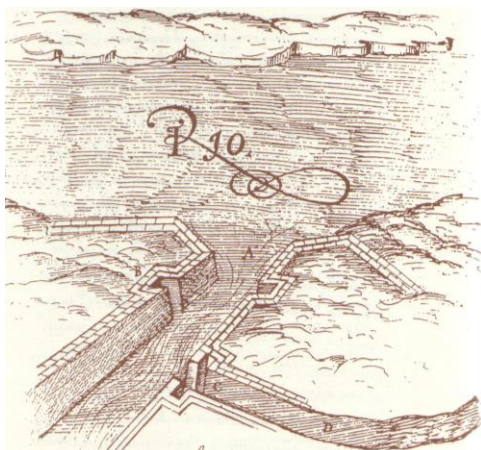


Imagen tomada de, "Los Veintiún Libros de los Ingenios y Máquinas de Juanelo Turriano", Tomos II, Biblioteca Nacional. Madrid, Ministerio de Cultura, Fundación Juanelo Turriano y Ediciones Doce Calles, España, 1996, p. 108.



Aparte de lo mencionado con antelación se relata las distintas formas de repartir el agua de una afluente principal, por ejemplo un río, de manera que la captación de cada acequia sea similar en cantidad a las demás.

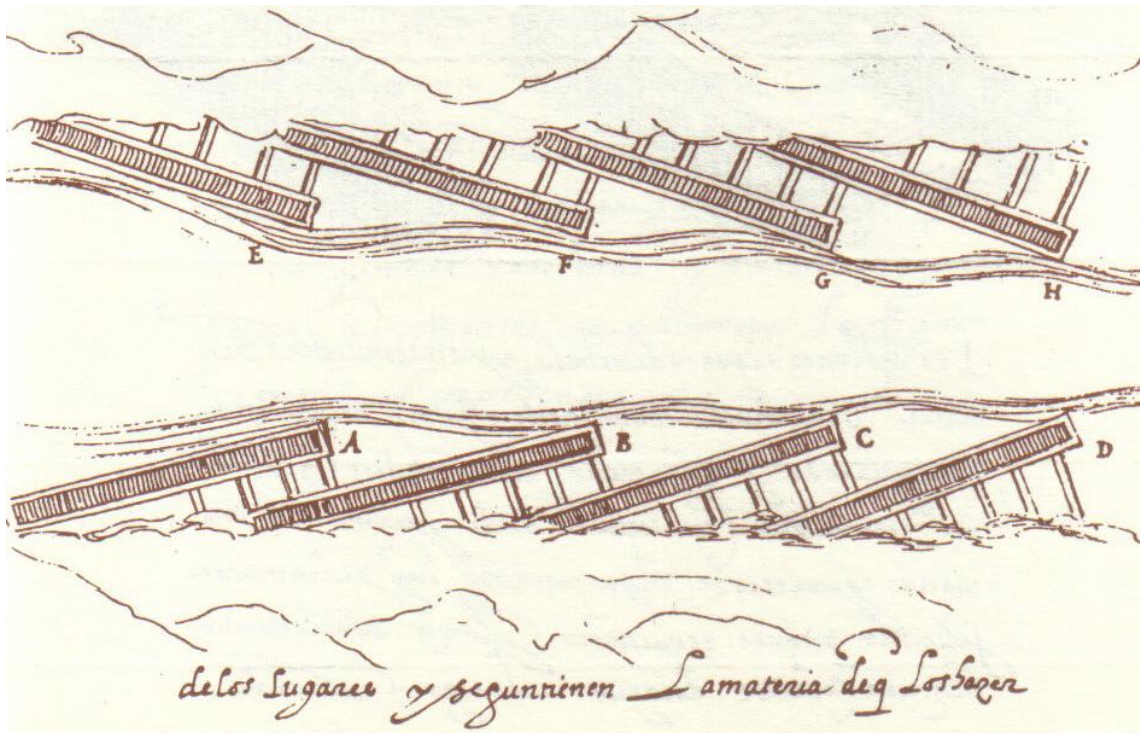


Imagen tomada de, "Los Veintiún Libros de los Ingenios y Máquinas de Juanelo Turriano", Tomos II, Biblioteca Nacional. Madrid, Ministerio de Cultura, Fundación Juanelo Turriano y Ediciones Doce Calles, España, 1996, p. 114.

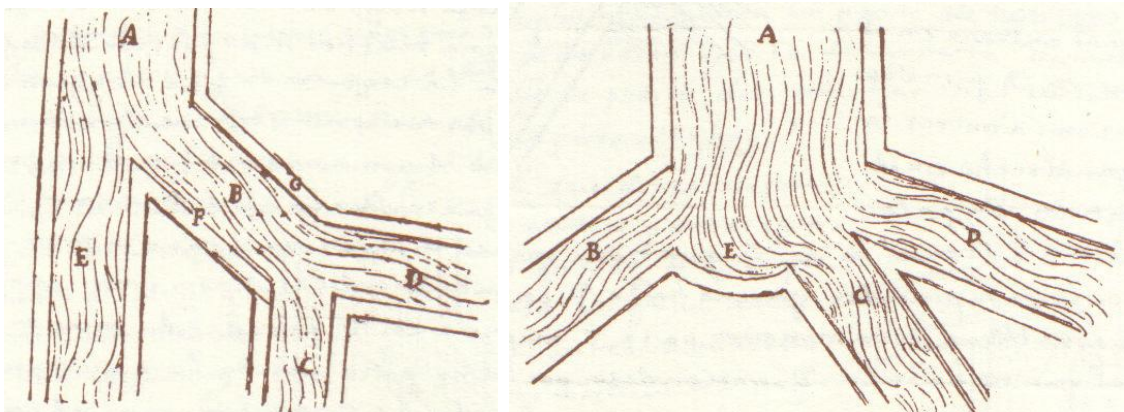
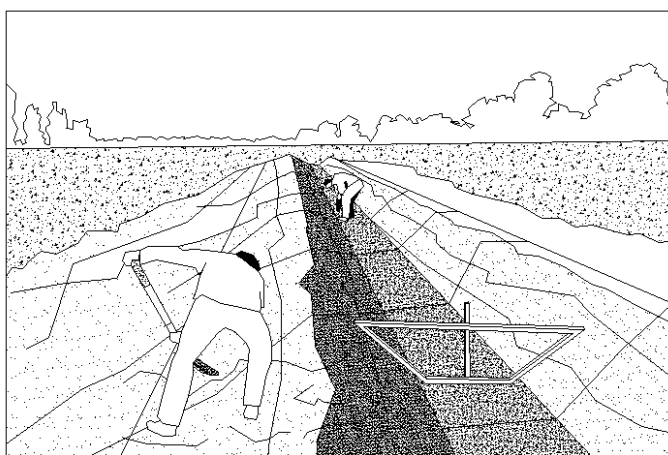


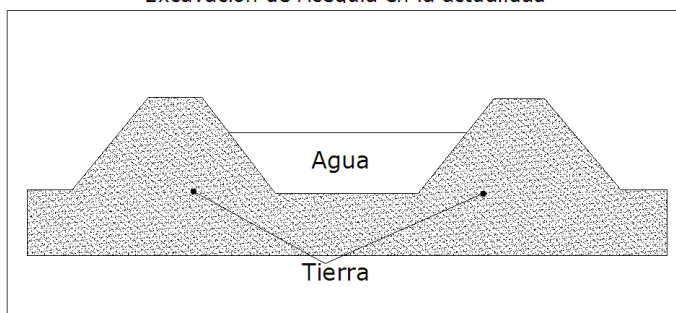
Imagen tomada de, "Los Veintiún Libros de los Ingenios y Máquinas de Juanelo Turriano", Tomos II, Biblioteca Nacional. Madrid, Ministerio de Cultura, Fundación Juanelo Turriano y Ediciones Doce Calles, España, 1996, p. 470.

A través de breves citas en varios libros que tratan en algunos de sus capítulos sobre la arquitectura hidráulica puede inferirse que el método de

construcción de las acequias europeas en el período novohispano no varía mucho en cuanto a los métodos que se siguen actualmente para su construcción, bien lo describe José Antonio Alzate, al hacer una fuerte crítica al proyecto de la Zanja Cuadrada de Ignacio de Castera, en donde le hace ver la pendiente necesaria para la circulación de las aguas, además de las distintas presiones necesarias para arrastrar distintos materiales en una acequia, elementos que son considerados en la actualidad para su construcción, además de los elementos que componen el sistema de acequias como los puentes y los sifones, los cuales pueden utilizarse separadamente o como un solo elemento (puente-sifón), a la vez este mismo tiene una doble utilidad al servir como desfogue de la presión de la acequia a la vez que puede utilizarse como medio de abastecimiento o distribución para cultivos, la diferencia de las antiguas acequias con las modernas es que algunas se revisten de concreto en lugar de ir directamente sobre la tierra excavada, a la vez de existir toda una variedad de compuertas en el mercado que hace más factible su construcción.



Excavación de Acequia en la actualidad



Corte de Acequia en la actualidad

Construcción de acequia, con una plantilla trapezoidal hecha con tablas de madera y Corte de una acequia contemporánea. Imágenes basadas en el manual "Acequias de Riego ", de la revista Hojas Divulgadoras, de F. Domínguez García Tejero, Madrid, España, Agosto, 1950.

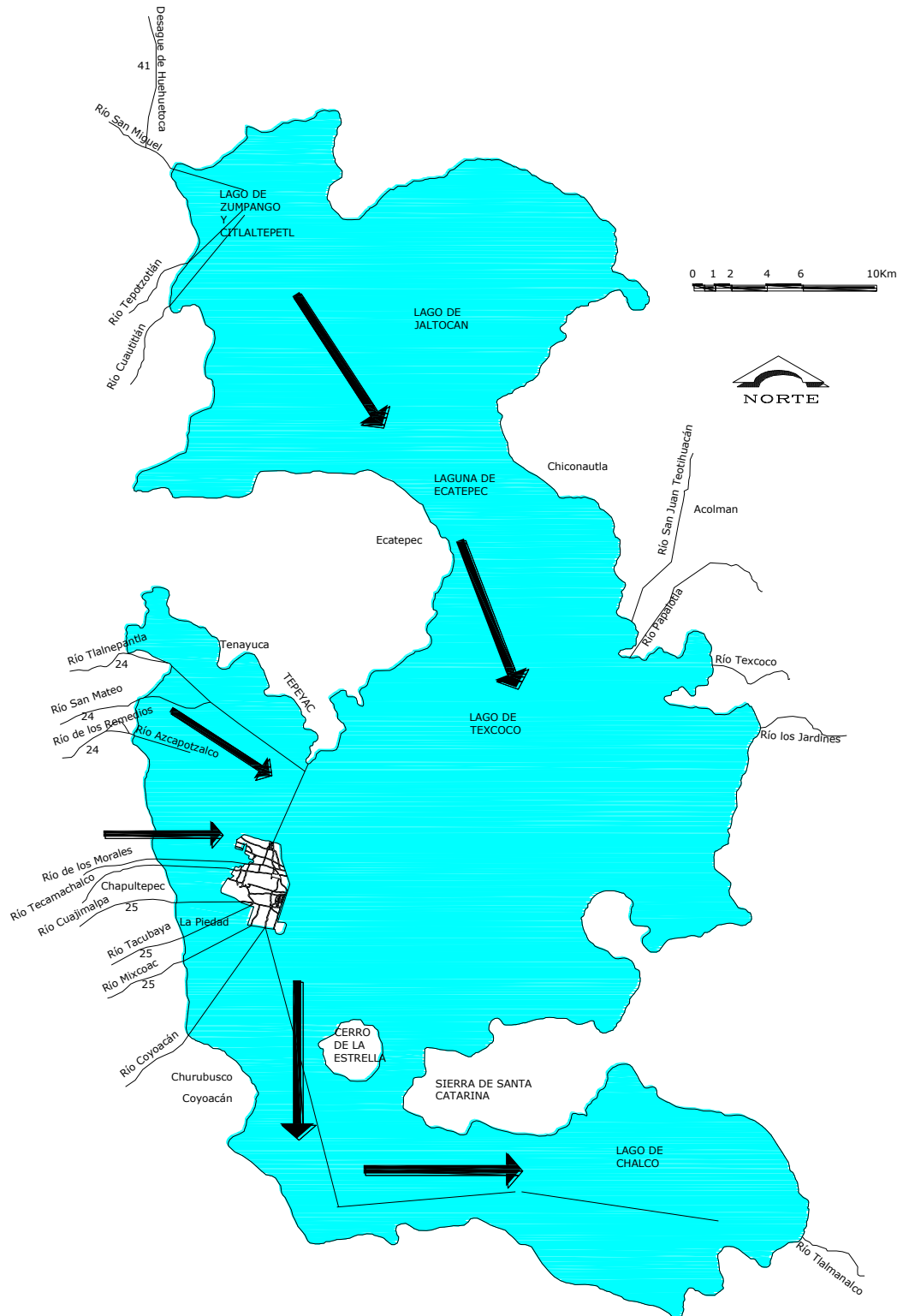


C.- Alimentación de las Acequias en la Ciudad de México.

El abastecimiento de agua de las acequias se da por medio de varios tipos, ya sea por medio de aguas superficiales como ríos, lagos, presas y albercas, o subterráneas como pozos y manantiales; en el caso de la ciudad de México, las alimentaciones de las acequias se daba por medio de los ríos que se encontraban en la parte norponiente de la cuenca, ubicados en la Sierra de las Cruces y en la Sierra de Guadalupe, estos ríos eran el Tlalnepantla, San Mateo, de los Remedios, Azcapotzalco, los Morales, Tecamachalco, Cuajimalpa, Tacubaya, La Piedad, Mixcoac y Coyoacán, dado que en los lagos centrales y del norte de la cuenca, el punto más bajo era el lago de Texcoco, se producían corrientes que dirigían el agua hacia este punto, en lo que respecta a los lagos Xochimilco- Chalco en el sur, éstos se encontraban en un punto más bajo respecto a los otros lagos, siendo el más bajo el lago de Chalco, sin embargo por estar dividido por diques naturales y artificiales en la zona de Coyocán a Iztapalapa y Culhuacán, el paso de las corrientes se restringía solo a los canales de navegación que conectaban estas zonas, región que hasta el siglo XIX fue revalorada para desaguar el lago de México- Texcoco, a la par que se seguía con el proyecto de la zona norte de la cuenca.

Es así que las corrientes que seguían las acequias en la ciudad seguían el trayecto de las corrientes del lago, es decir del norponiente al surponiente y de poniente a oriente, y en lo que respecta a la acequia de Mexicaltzingo que conectaba la ciudad con la zona sur de la cuenca, esta seguía la corriente hacia el sur y posteriormente ya en los lagos de Xochimilco-Chalco hacia el oriente, sin embargo por la dirección de los vientos que en la mañana eran del norponiente a surponiente, en la tarde cambiaban de oriente a poniente, provocando que las corrientes se invirtieran levemente, pero siendo las corrientes dominantes las que se han señalado inicialmente.





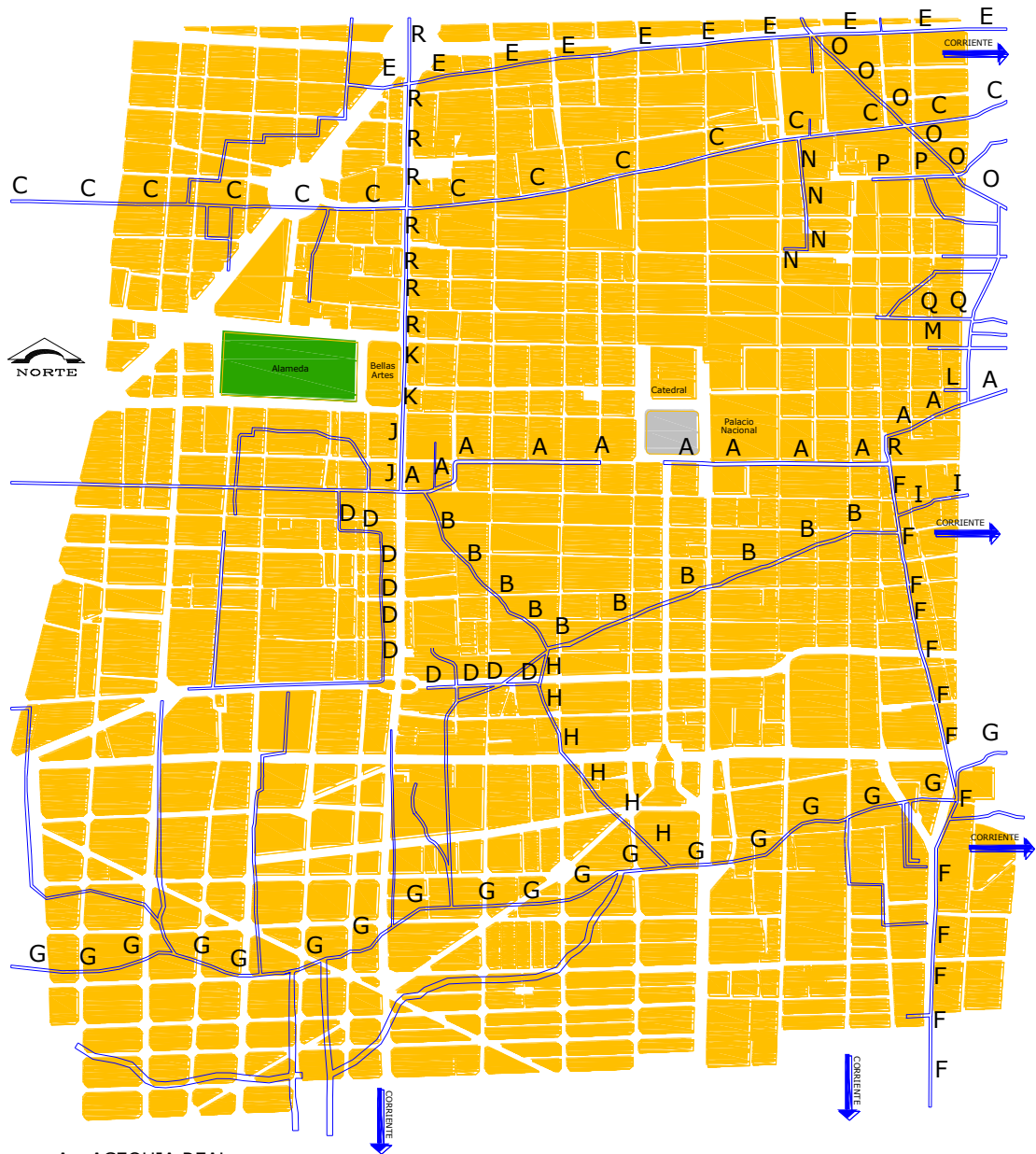
Alimentación de las acequias y dirección de las corrientes en el sistema de lagos de la Cuenca de México. Plano de Alejandro Jiménez Vaca, basado en el publicado por Ángel Palerm, en el libro "Obras hidráulicas prehispánicas en el sistema lacustre del Valle de México", SEP, INAH, México 1973, p. 233.

3.- Las acequias como condicionante en la conformación de la traza urbana de la Ciudad de México.

A.- Las Calles.

El respeto que la cuenca se había ganado en la población de la Ciudad de México ante las continuas inundaciones que la afectaban y que databan desde el México Prehispánico pasando por la catastrófica inundación de 1629, hizo que la sociedad virreinal se sometiera a las corrientes naturales que tenía la cuenca, sin olvidar que desde finales del siglo XVI ya se habían comenzado los trabajos para comenzar el desagüe de los lagos y minimizar con esto los efectos que provocaba el vivir en una zona eminentemente lacustre, este sometimiento hizo que las acequias continuaran en la mayoría de los casos con su trayecto original y en algunas ocasiones se prolongara la longitud de ellas, haciendo que el trazo de las calles se viera supeditado a las limitantes marcadas por las acequias. Si bien no hay documentación que pueda dar testimonio de su precedente, hasta muy avanzado el siglo XIX había disposiciones en las que la lotificación de solares no impedía que los inmuebles pudieran estar sobre las acequias siempre y cuando no se interrumpiera el flujo de las mismas así como su limpieza y su buen estado. Aunque se trataba que las calles y acequias coincidieran con el trazo de las manzanas, había casos en los que la forma de las acequias formaba manzanas con formas irregulares, el trazado de las calles que desde tiempos de Alonso García Bravo, primer Gran Alarife de la ciudad y al cual se le debe su primera traza, no eran tan perfectas en su rectitud como comúnmente se cree, esto se puede ver en calles como República de Perú y Apartado, la cual sigue el trayecto de la acequia conocida como de Santo Domingo, otro caso es la calle de Roldán que correspondía al trazo de la acequia de Mexicaltzingo o de la Viga, prolongación de ésta era la Acequia Real, que corría por Corregidora, y Dieciséis de Septiembre dando vuelta por Gante hacia Venustiano Carranza siguiendo hasta el Antiguo Barrio de San Juan.



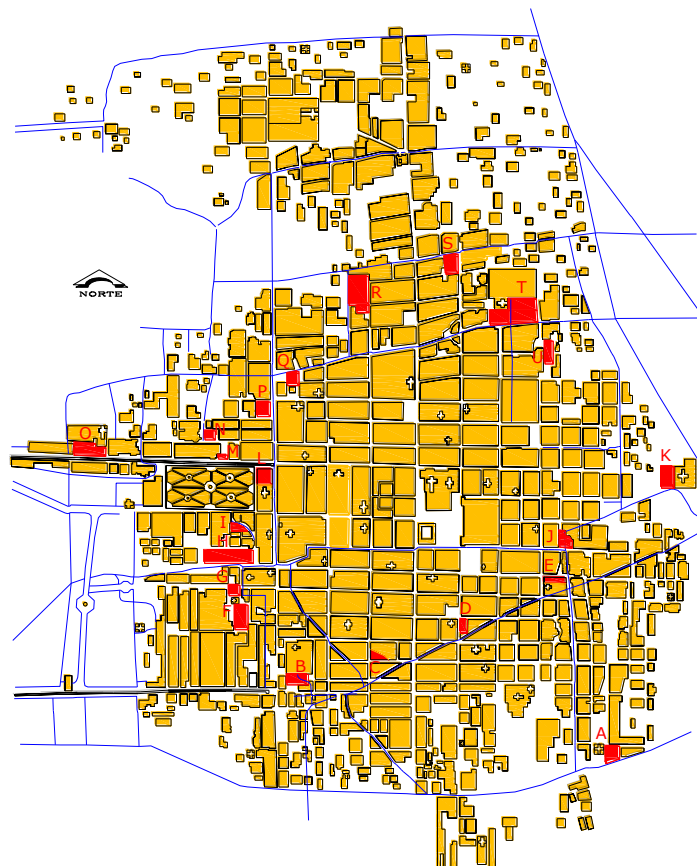


- | | |
|---|--------------------------------------|
| A.- ACEQUIA REAL | K.- ACEQUIA DE SANTA ISABEL |
| B.- ACEQUIA DE REGINA O DE LA MERCED | L.- ACEQUIA DE LOS SIETE PRÍNCIPES |
| C.- ACEQUIA DEL CARMEN | M.- ACEQUIA DE SAN MARCOS |
| D.- ACEQUIA DEL CHAPITEL | N.- ACEQUIA DE SAN PEDRO Y SAN PABLO |
| E.- ACEQUIA DE TEZONTLALE | O.- ACEQUIA DE ZORRILLA |
| F.- ACEQUIA DE MEXICALTZINGO | P.- ACEQUIA DE SAN SEBASTIÁN |
| G.- ACEQUIA DE XOLOCO O DE SAN ANTONIO ABAD | Q.- ACEQUIA DE MIXCALCO |
| H.- ACEQUIA DE MONSERRATE | R.- ACEQUIA DE LA ALHÓNDIGA |
| I.- ACEQUIA DE LA CRUZ. | S.- ACEQUIA DE SANTA ANNA |
| J.- ACEQUIA DE SAN JUAN DE LETRÁN | |

Plano actual de la Ciudad del Centro Histórico de la Ciudad de México con el trazo de las acequias sobrepuestas.

B.- Las Plazas.

Así como las acequias repercutieron en la traza de las calles de la ciudad, también repercutieron en la creación de espacios públicos, como plazas, parques y atrios. Ejemplos como este se pueden observar en la Acequia de la Merced, la cual deja en su trayecto dos plazas en los Conventos de Regina Coelli y el de la Merced, además del Parque del Conde en las cercanías del Hospital de Jesús y de la pequeña plaza en el Barrio de la Merced en la capilla del señor de la Humildad en la actual calle de Manzanares. Entre otras plazas que se formaron de forma similar se pueden contar las siguientes: la plaza del Colegio de las Vizcaínas en la cual también existía un puente y la pequeña plaza frente a la Casa del Diezmo. En cuanto a los atrios, varios de estos se formaron por el trayecto de una acequia o por el cruce de dos de éstas, tal es el caso del atrio del Convento del Carmen, Santa Isabel y San Lázaro.



- | | |
|---|--------------------------------------|
| A.- PLAZA DE SAN DIEGO | L.- PLAZA DE SANTA ISABEL |
| B.- PLAZA DE LAS VIZCAÍNAS | M.- PLAZA DE SAN JUAN DE DIOS |
| C.- PLAZA DE REGINA | N.- PLAZA DE LA NANA |
| D.- PLAZA DEL PARQUE DEL CONDE | O.- PLAZA DE SAN FERNANDO |
| E.- PLAZA DE LA MERCED | P.- PLAZA DE SAN JUAN CARBONERO |
| F.- PLAZA DE LA PULQUERÍA DE LOS CAMARONES | Q.- PLAZA DE LA CONCEPCIÓN |
| G.- PLAZA DE SAN JUAN DE LA PENITENCIA | R.- PLAZA DE LA LAGUNILLA |
| H.- PLAZA DE LA PULQUERÍA DEL PUENTE DEL SSMO | S.- PLAZA DE LA PULQUERÍA DE TENESPA |
| I.- PLAZA DE LA PULQUERÍA DE QUAJOMULCO | T.- PLAZA DEL CARMEN |
| J.- PLAZA DE LA ALHÓNDIGA | U.- PLAZA DE SAN SEBASTIÁN |
| K.- PLAZA DE SAN LÁZARO | |

Ubicación de plazas en el plano de Manuel de Villavicencio de 1782



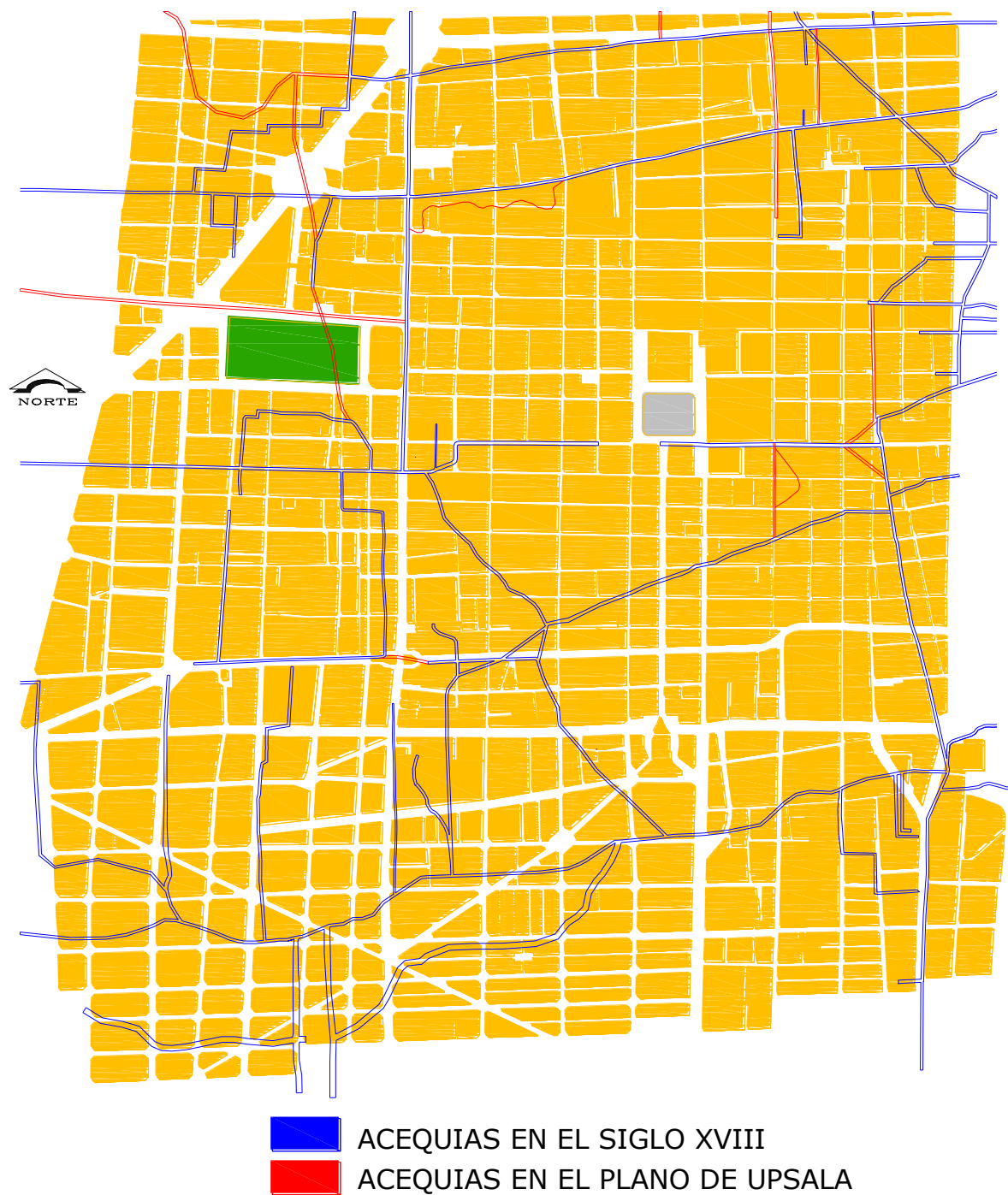
4.- Las Acequias en el siglo XVIII.

Se puede hacer un seguimiento del trayecto de las acequias, su cegamiento y su ampliación a partir del plano de Upsala, en el cual se pueden observar varias acequias y pequeñas lagunas que en planos posteriores desaparecen, siendo probable que algunas hayan sido cegadas o en otros casos se hayan cubierto bajo bóvedas, tal es el caso de las ubicadas en la Alameda que debieron seguir existiendo para su irrigación, o las ubicadas en la calzada de la Piedad que sin embargo no vuelven a aparecer en documentos posteriores al plano de Upsala, en el caso de la acequia de la calzada de Tacuba descrita por Cervantes de Salazar¹² que irrigaba en todo su trayecto huertas dispuestas a ambos lados, desaparece en algunos planos sin saberse el motivo, ya sea que se haya cegado o dirigida mediante caños cubiertos, rescatándose parcialmente a finales del siglo XVIII y en el siglo XIX donde por medio de litografías se da cuenta de su existencia.

Las acequias sufren durante el siglo XVIII una transformación en su trazo, sobre todo las que se encontraban en la periferia, notándose en el plano de Pedro de Arrieta y los maestros de la Arquitectura de 1737, que éstas se dirigían hacia lagunas que rodeaban la ciudad, sin embargo en planos posteriores como el de Manuel de Villavicencio de 1782 y el de Diego García Conde de 1793 se nota la construcción de nuevas acequias y desvío de las existentes para formar un polígono de forma irregular que rodea la ciudad, además de la desaparición de acequias dentro de la ciudad. La hipótesis del trazo de las acequias que se presenta en esta investigación corresponde a la etapa antes del cierre del polígono, complementándose la información entre todos los planos descritos anteriormente, pues en algunos planos la información es parcial al pasar algunos canales por debajo de inmuebles que no permiten apreciarlos de forma completa.

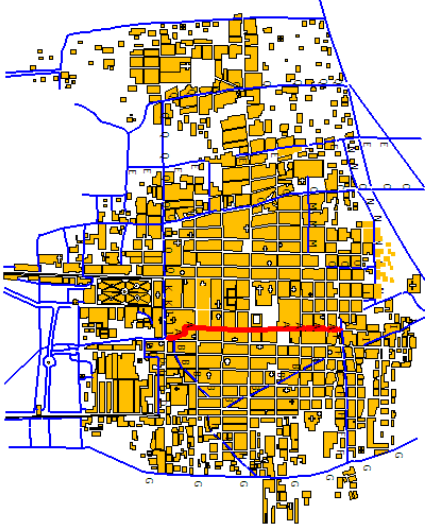
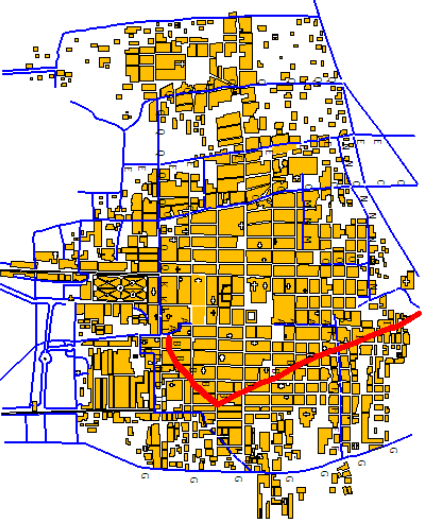
¹² Cervantes de Salazar, Francisco, "México en 1554", UNAM, México, 2007 , p 82, 83.





Acequias en el siglo XVIII con la ubicación de las acequias desaparecidas que aparecen en el plano de Upsala.

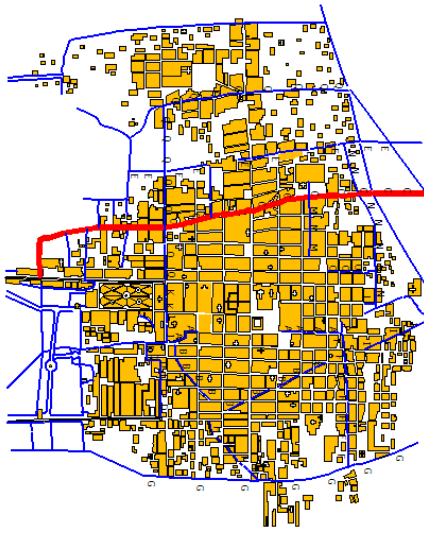
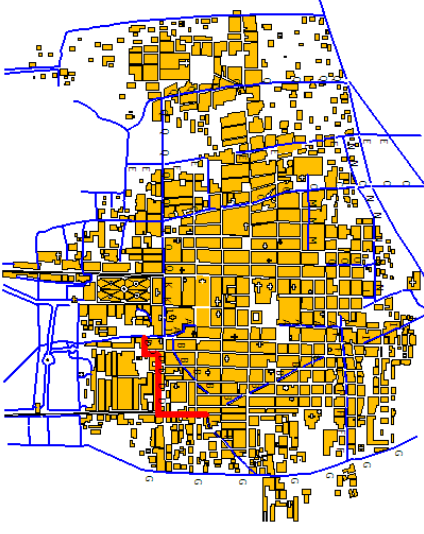
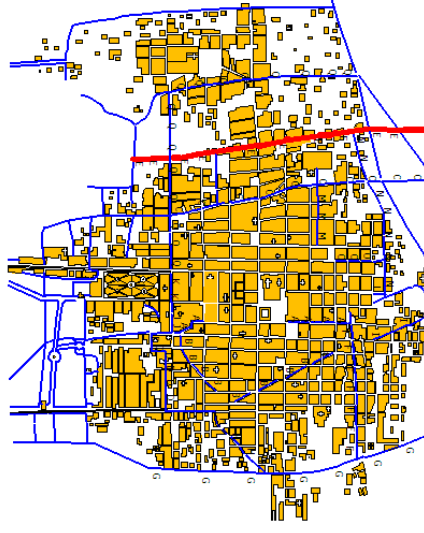
Las acequias de la Ciudad de México se dividían en Principales y Secundarias, las principales según varios estudios y cronistas eran siete y cruzaban la ciudad tanto de Poniente a Oriente como de Norte a Sur, a continuación se menciona cuáles eran y la fecha en que fueron cegadas¹³.

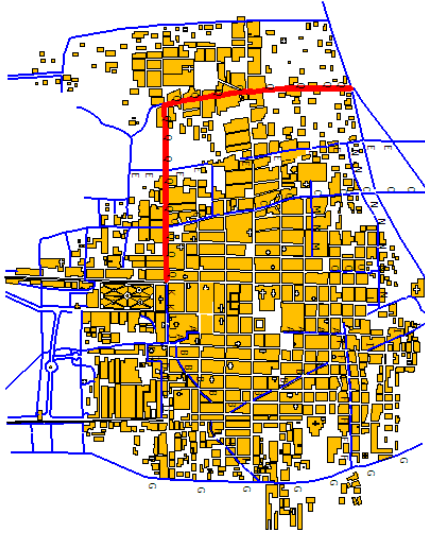
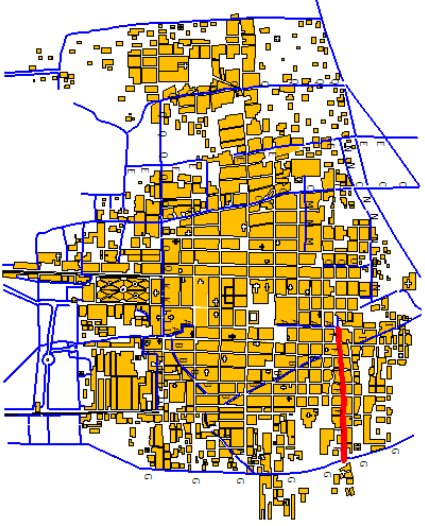
Acequia	Año en que fue cegada parcialmente	Tramo que fue cegada	Año en que fue cegada totalmente
<p data-bbox="164 607 327 633">Acequia Real</p> 	<p data-bbox="715 607 967 723">1788 en el virreinato de don Manuel Flores</p>	<p data-bbox="994 607 1246 958">Tramo entre el Puente del Hospital Real, pasando por Zuleta a espalda del convento de San Francisco y callejón de Dolores hasta el Coliseo.</p>	
<p data-bbox="164 1202 422 1229">Acequia de la Merced</p> 			<p data-bbox="1273 1202 1337 1229">1788</p>

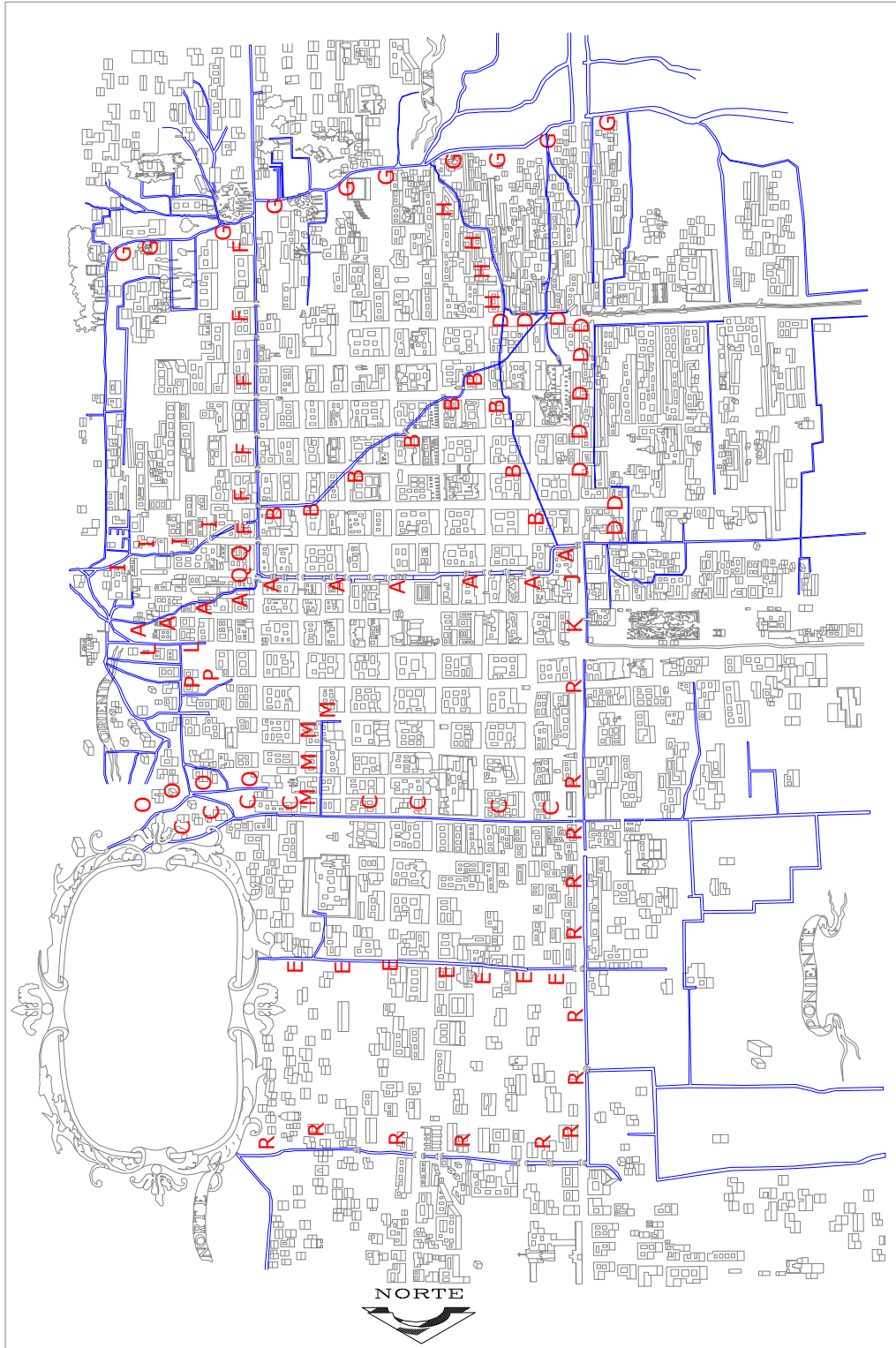
¹³ Hernández Pons, Elsa Cristina, “La Acequia Real: Historia de un Canal de Navegación”, Tesis de Doctorado en Estudios Mesoamericanos, Facultad de Filosofía y Letras, UNAM, 2002.

Cuevas Aguirre y Espinosa, Francisco de, “Extracto de las diligencias y reconocimiento de los Ríos, Lagunas y desagües de la capital de México y su valle: de los caminos para su comunicación y su comercio”, México SEFI, 1979.



<p>Acequia del Carmen</p> 	<p>1794</p>	<p>Tramo entre los puentes de Zacate y del Carmen siendo virrey el segundo conde de Revillagigedo</p>	<p>1866</p>
<p>Acequia del Chapitel</p> 	<p>Sin datos.</p>	<p>Sin datos.</p>	<p>Sin datos.</p>
<p>Acequia de Tezontlale</p> 	<p>Sin datos.</p>	<p>Sin datos.</p>	<p>Sin datos.</p>

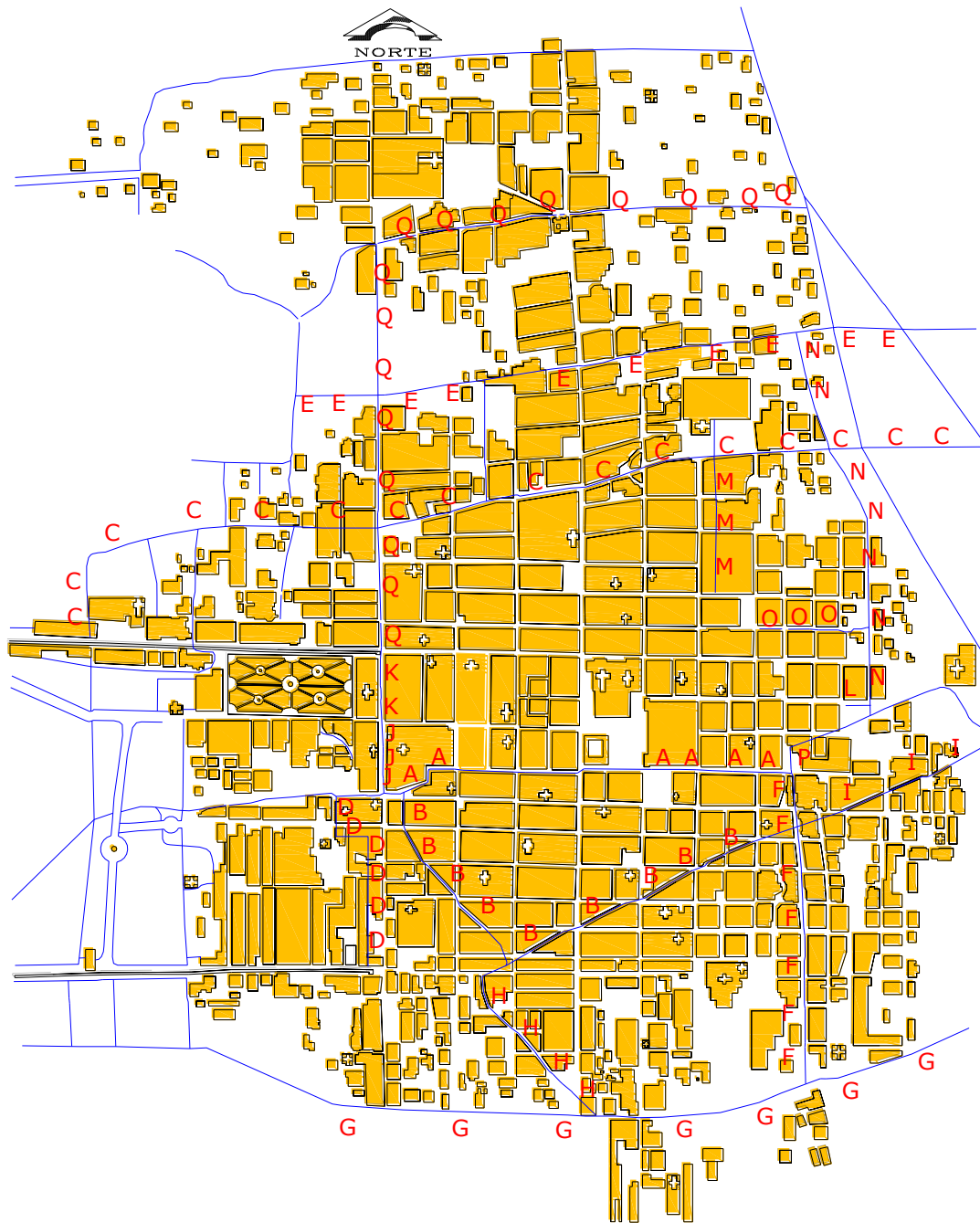
<p>Acequia de Santa Ana</p> 	<p>1792 y 1793</p>	<p>Tramo de sur a norte y se derribaron los puentes, entre ellos el de la Mariscalá, vecino a caja de agua del acueducto de San Cosme, situado frente a la calle de San Andrés,</p>	<p>1862 tramo de Oeste a Este</p>
<p>Acequia de Mexicaltzingo</p> 			<p>1902 desde la segunda calle del embarcadero hasta la Escobillería. Los tres ramales que corrían hacia el Este, introduciéndose por los tulares y tierras de Pacheco, hoy segunda de Ampudia.</p>



- | | |
|---|--------------------------------------|
| A.- ACEQUIA REAL | J.- ACEQUIA DE SAN JUAN |
| B.- ACEQUIA DE REGINA O DE LA MERCED | K.- ACEQUIA DE SANTA ISABEL |
| C.- ACEQUIA DEL CARMEN | L.- ACEQUIA DE LOS SIETE PRÍNCIPES |
| D.- ACEQUIA DEL CHAPITEL | M.- ACEQUIA DE SAN PEDRO Y SAN PABLO |
| E.- ACEQUIA DE TEZONTLALÉ | N.- ACEQUIA DE ZORRILLA |
| F.- ACEQUIA DE MEXICALTZINGO | O.- ACEQUIA DE SAN SEBASTIÁN |
| G.- ACEQUIA DE XOLOCO O DE SAN ANTONIO ABAD | P.- ACEQUIA DE MIXCALCO |
| H.- ACEQUIA DE MONSERRATE | Q.- ACEQUIA DE LA ALHÓNDIGA |
| I.- ACEQUIA DE LA CRUZ. | R.- ACEQUIA DE SANTA ANNA |

Plano de Pedro de Arrieta y los Maestros de la Arquitectura de 1737, redibujo de Alejandro Jiménez Vaca.





- | | |
|---|--------------------------------------|
| A.- ACEQUIA REAL | J.- ACEQUIA DE SAN JUAN |
| B.- ACEQUIA DE REGINA O DE LA MERCED | K.- ACEQUIA DE SANTA ISABEL |
| C.- ACEQUIA DEL CARMEN | L.- ACEQUIA DE LOS SIETE PRÍNCIPES |
| D.- ACEQUIA DEL CHAPITEL | M.- ACEQUIA DE SAN PEDRO Y SAN PABLO |
| E.- ACEQUIA DE TEZONTLALE | N.- ACEQUIA DE ZORRILLA |
| F.- ACEQUIA DE MEXICALTZINGO | O.- ACEQUIA DE MIXCALCO |
| G.- ACEQUIA DE XOLOCO O DE SAN ANTONIO ABAD | P.- ACEQUIA DE LA ALHÓNDIGA |
| H.- ACEQUIA DE MONSERRATE | Q.- ACEQUIA DE SANTA ANNA |
| I.- ACEQUIA DE LA CRUZ. | |

Plano de Manuel Villavicencio de 1782 siendo el virrey don Martín de Mayorga, redibujo de Alejandro Jiménez Vaca.



5.- Las acequias como infraestructura urbana.

Una de las principales características por las que fueron conocidas y admiradas las acequias, fue su utilización como vía de comunicación acuática, provocando por parte de los cronistas una visión romántica en la forma de apreciar la ciudad, los cuales alentaban la imaginación de los que no consiguieron visitarla, llegando a ser conocida la Ciudad de México con el célebre nombre de “la Venecia de América”¹⁴, con esta idea surgieron las representaciones de las acequias mexicanas en estampas europeas con el aspecto de los canales venecianos, si bien había diferencias con la distante ciudad portuaria, como la de estar en un lago y no cerca del mar, había coincidencias que hacía que la comparación no fuera tan errada, como la de contar con un embarcadero comercial en la que la actividad era muy intensa, puentes en los que se cuidaba el aspecto estético de ellos, y la navegación por sus aguas.

Excepcional testimonio ha quedado de cómo fueron en parte las acequias, a través de las excavaciones que se hicieron a principios de la década de los años ochenta del siglo pasado en la Acequia Real, dando cuenta de los métodos constructivos y su conformación¹⁵. En base a la aportación de estos datos se puede llegar a una aproximación de su disposición y medidas, siendo el ancho total de la acequia de 7 a 8 metros, con una zona navegable de 3 metros, dos pasillos de tierra a los lados para desembarcar, que en ocasiones podían estar cubiertos de agua y daban la impresión de que todo el ancho de la acequia era navegable, la contención de la acequia estaba hecha de muros o pretilos de 30 hasta 120 centímetros y de diversos materiales como recinto o ladrillo y con una profundidad de 1.60 hasta 2.50 metros, se accedía a la acequia por vanos abiertos en los pretilos y se bajaba por medio de escaleras a pequeños desembarcaderos (Ver figura 1).

¹⁴ Vetancourt, Agustín de; San Vicente, Juan Manuel de; Viera, Juan de; “La Ciudad de México en el Siglo XVIII (1690-1780) Tres Crónicas”, Dirección General de Publicaciones, CONACULTA, México, 1990.

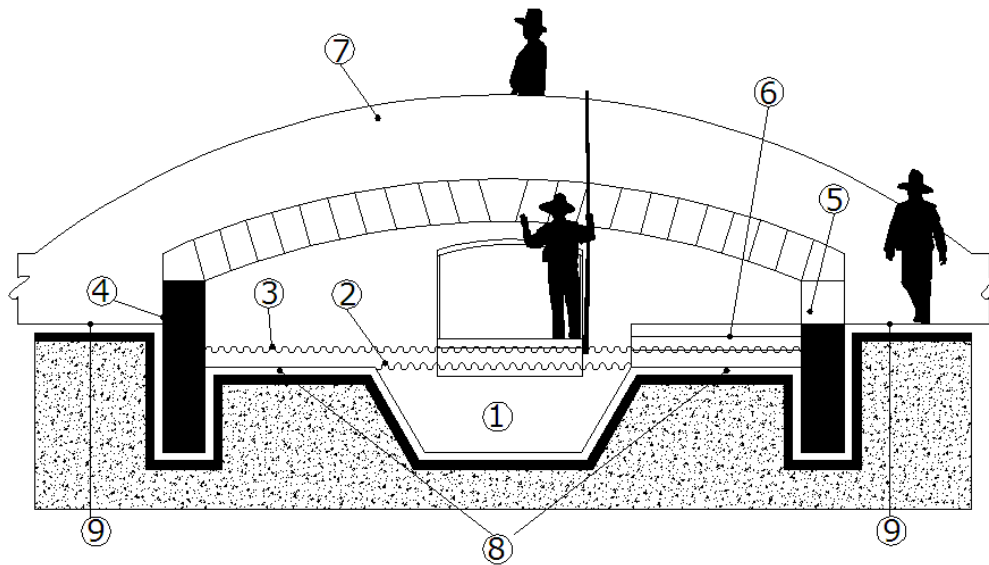
¹⁵ Hernández Pons, Elsa Cristina, “La Acequia Real: Historia de un Canal de Navegación”, Tesis de Doctorado en Estudios Mesoamericanos, Facultad de Filosofía y Letras, UNAM, 2002.





Litografía de Casimiro Castro de la Calle de Roldán. Imagen tomada de la Revista Arqueología Mexicana, Editorial Raíces S.A. de C.V., México, No.68, p. 37.

Un ejemplo claro de esta acción es la litografía del siglo XIX de Casimiro Castro de la calle de Roldán y su desembarcadero, donde se puede observar que la navegación se hacía en medio de la acequia, mientras en las orillas quedaba más bajo el nivel del agua donde se hacía el desembarque de mercancías hacia la calle, asimismo se puede ver el sistema constructivo de los puentes, en primer plano el puente de la Merced hecho de vigas con pretiles de piedra y barandal de madera, al fondo el puente de la Leña, hecho de bóveda de cañón corrido con pretiles de piedra y rampas de acceso desde la calle, asimismo se puede observar el pretil discontinuo de la acequia que permitía el desembarque en distintos puntos de la calle.



- 1.- ZONA NAVEGABLE DESDE 1.5 HASTA 3 METROS.
- 2.- NIVEL EN QUE SE DEJA AL DESCUBIERTO DOS ANDADORES DE TIERRA A LOS LADOS.
- 3.- NIVEL ALTO EN EL QUE SE FORMA UN ESPEJO DE AGUA, DANDO LA APARIENCIA DE QUE TODA LA ACEQUIA ES NAVEGABLE.
- 4.- PRETIL-MURO DE CONTENCIÓN, DE PIEDRA O TABIQUE, DE 30 A 120 CM.
- 5.- PASO EN EL PRETIL PARA BAJAR A LA ACEQUIA.
- 6.- ESCALERAS PARA ABORDAR LAS CANOAS.
- 7.- PUENTE.
- 8.- PASILLOS DE TIERRA A LOS LADOS DE LA ACEQUIA.
- 9.-NIVEL DE CALLE.

Figura 1, Croquis hipotético de las acequias, basado en datos de la tesis de Elsa Cristina Hernández Pons, “La Acequia Real: Historia de un Canal de Navegación”, Tesis de Doctorado en Estudios Mesoamericanos, Facultad de Filosofía y Letras, UNAM, 2002, p. 78. Dibujo Alejandro Jiménez Vaca

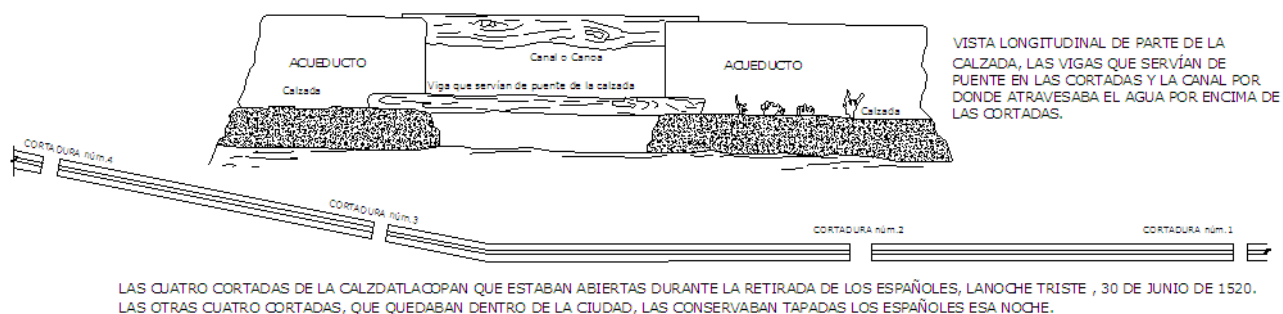
6.- Infraestructura complementaria de las acequias.

A.- Puentes.

Un elemento urbano ligado a las acequias eran los puentes, como es bien sabido llegaron a adoptar la nomenclatura que se daba a las calles, estribando su origen en diversas circunstancias, ya sea a la actividad u oficio que se desempeñara en la zona, a un suceso histórico, a un edificio o templo destacado, o a que viviera un personaje ilustre en alguna calle de la ciudad.

Los antiguos puentes mexicas hechos de varias vigas de madera perfectamente labradas y colocadas una junto de otra como lo describe Hernán Cortés, podían quitarse dejando una barrera de agua que hacía imposible el pasar de un lado al otro, estos puentes fueron suplantados por puentes

colocados de forma permanente para el continuo paso de vehículos y personas.



Acueducto y puente prehispánico en la calzada de Tlacopan. Imagen tomada del libro “Origen, vida y muerte del acueducto de Santa Fé” de Raquel Pineda Mendoza, Instituto de Investigaciones Estéticas, UNAM, México, 2000, p. 28. Redibujo Alejandro Jiménez Vaca.

Básicamente se pueden clasificar los puentes según sus métodos constructivos en dos tipos:

A.- Los de Vigas: El sistema constructivo se componía de forma muy similar a la bóveda franciscana, constaba de vigería, tablazón, terrado y empedrado, a los lados podía tener pretilos de piedra o un barandal de madera (ver figura 2).

B.- Los de Bóveda: Se componía de una pequeña bóveda de cañón corrido de dos o tres metros de ancho, y aproximadamente 5, 6 o más metros de longitud de un arco rebajado de cinco o más puntos, encima de ésta bóveda se colocaba un terrado y sobre éste el empedrado, a los lados se colocaban pretilos de piedra (ver figura 3).

El acceso a los puentes desde las calles se hacía por medio de rampas que conectaban estos dos elementos.

Puentes de mayores dimensiones con estos sistemas constructivos se encontraban en las inmediaciones de la Ciudad, siendo de trascendencia los ubicados en las garitas de la Viga, San Lázaro, además del puente ubicado en el pueblo de Iztacalco, el cual fue representado por Casimiro Castro en la



Litografía llamada el Pueblo de Iztacalco, donde se ve pasar el pequeño vapor que viajaba de Chalco a la Ciudad de México, remolcando una pequeña embarcación de carga. (ver figura 4).

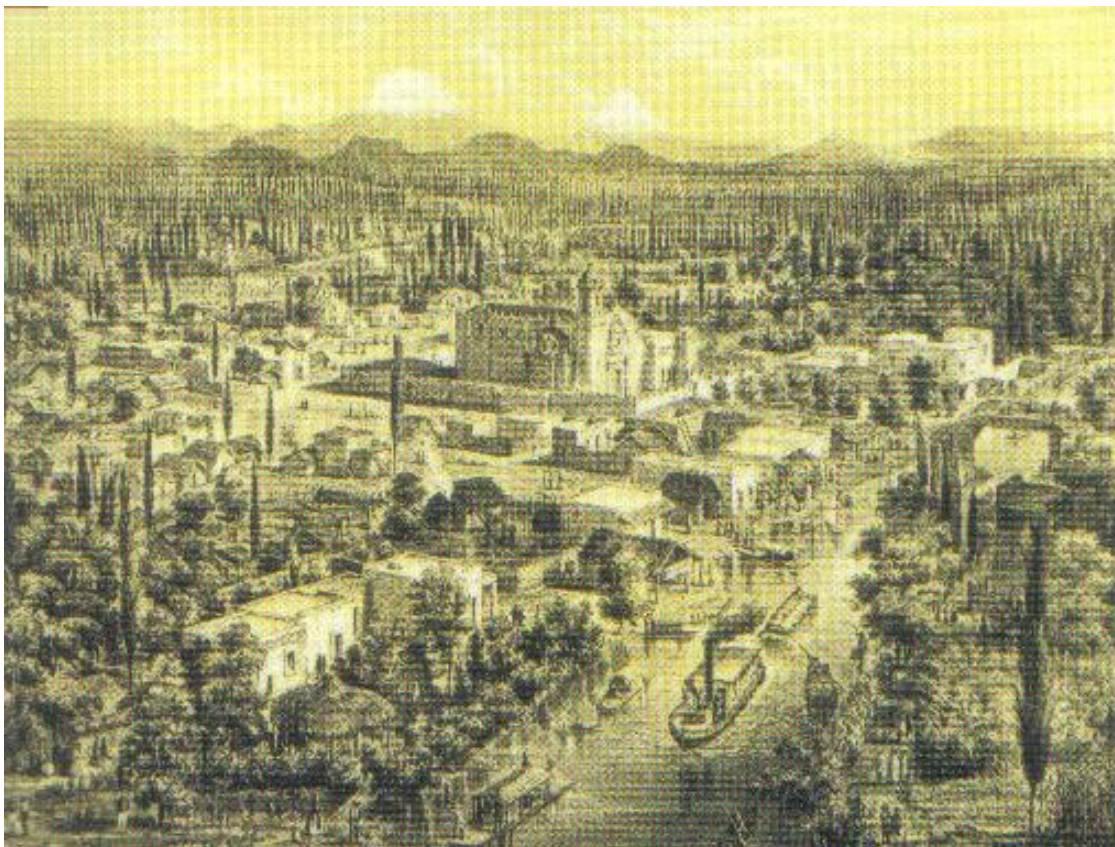


Figura 4. Litografía de Casimiro Castro del puente del pueblo de Iztacalco. Imagen tomada de la Revista Arqueología Mexicana, Editorial Raíces S.A. de C.V., México, No.68, p. 84.

Existían puentes provisionales si es que se les puede llamar así, conformados de dos o tres vigas colocadas sobre piedras y los cuales eran colocados de forma clandestina por los propietarios de casas y comercios, ya que el tener un puente era una gran ventaja en cualquiera de los dos casos, ya que facilitaba el paso de las personas sin que tuvieran que trasladarse hacia el puente que se localizaba en algún lugar de la calle, y en el caso de los comercios aseguraba el tránsito constante de personas, y por ende aseguraba mayores ventas, esto se puede constatar en diversos documentos del Archivo Histórico del Distrito Federal, en los que se notaba la preocupación que causaba la inseguridad de estos puentes, tanto de los peatones como de las embarcaciones que circulaban debajo de éstos, asimismo había una inquietud por el aspecto

estético de los puentes, ordenándose en varias ocasiones su retiro o sustitución por uno de mejor aspecto, ya sea de vigas o de bóveda.

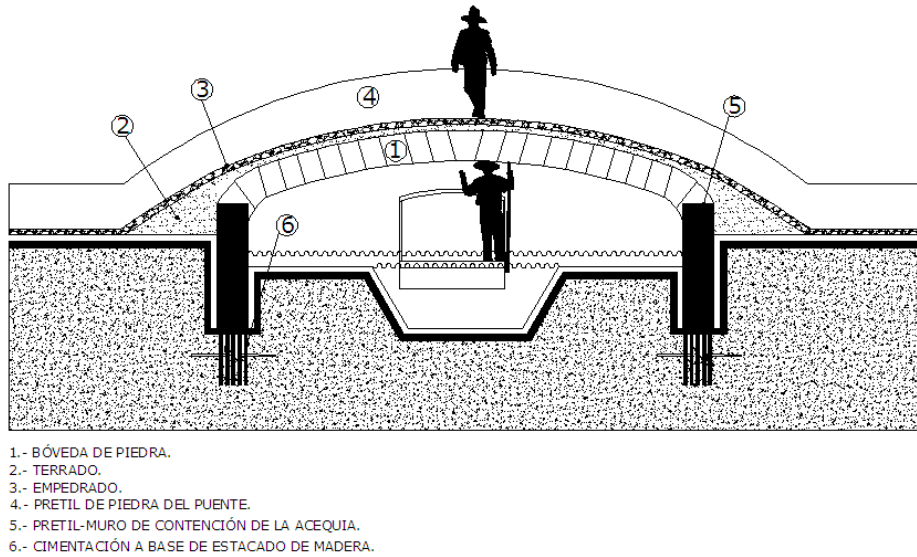


Figura 2. Croquis hipotético de un puente de bóveda, basado en datos de la tesis de Elsa Cristina Hernández Pons, “La Acequia Real: Historia de un Canal de Navegación”, Tesis de Doctorado en Estudios Mesoamericanos, Facultad de Filosofía y Letras, UNAM, 2002, p.79, 80. Dibujo Alejandro Jiménez Vaca

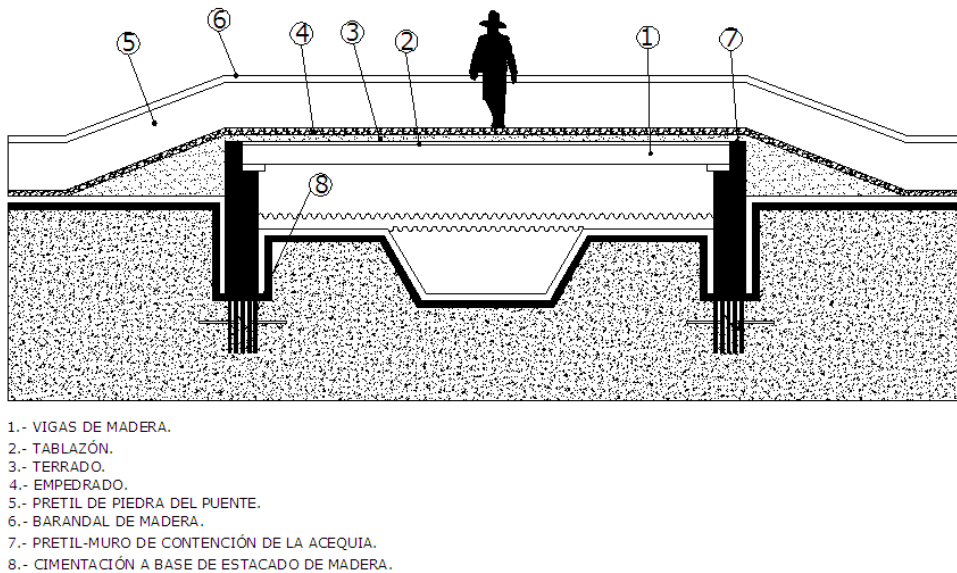
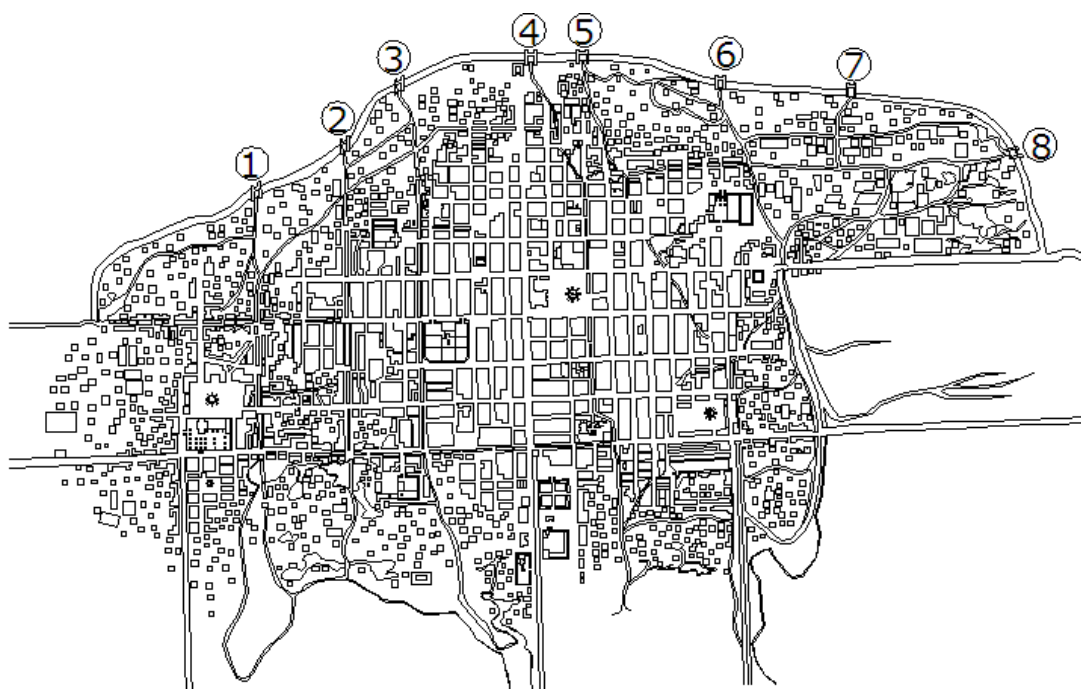


Figura 3. Croquis hipotético de un puente de vigas. basado en datos de la tesis de Elsa Cristina Hernández Pons, “La Acequia Real: Historia de un Canal de Navegación”, Tesis de Doctorado en Estudios Mesoamericanos, Facultad de Filosofía y Letras, UNAM, 2002, p. 79, 80 y 88. Dibujo Alejandro Jiménez Vaca

B.- Compuertas.

Elementos importantes para evitar las inundaciones e ir mediando los niveles de agua en el lago de Texcoco y las acequias en la ciudad, eran las compuertas, las cuáles se encontraban en el albarradón de Ahuízotl y que permanecieron en uso hasta el final del período virreinal. En el plano de Johannes Vingboons¹⁶, se logra ver las ocho compuertas que existieron y que aparecen parcialmente en otros planos y representaciones perspectivas de la ciudad, durante la mañana se abrían las compuertas para desfogar las acequias, y después de permanecer cierto período de tiempo abiertas se cerraban en las tardes por el cambio en los vientos que soplan de oriente a poniente elevando el nivel del lago de Texcoco¹⁷, evitando con esto que se inundara la ciudad¹⁸ (Ver figura 5).



- 1.- COMPUERTA DE CHAPINGO.
- 2.- COMPUERTA DE CUARTOS.
- 3.- COMPUERTA DE SAN SEBASTIÁN
- 4.- COMPUERTA DE MIXCALCO.
- 5.- COMPUERTA DE SAN LÁZARO
- 6.- COMPUERTA DE XOLOCO O DE SAN ANTONIO ABAD.
- 7.- COMPUERTA DE TZACATLAN.
- 8.- COMPUERTA DE LA VIGA.

Figura 5. Localización de las Compuertas en el Plano de Johannes Vingboons, de 1665, basado en la perspectiva de Juan Gómez de Trasmonte de 1628.

¹⁶ Plano de Johannes Vingboons, de 1665, basado en la perspectiva de Juan Gómez de Trasmonte de 1628.

¹⁷ Estos vientos históricamente han provocado distintos problemas en la ciudad, en el período virreinal llevaban las sales del lago hacia los acueductos, que provocaban enfermedades gastrointestinales. En el período del porfirismo y posteriormente en el período revolucionario, ya con el lago de Texcoco desecado arrastraba polvo y salitre que provocaba erupciones en la piel, irritación en la garganta y enfermedades gastrointestinales.

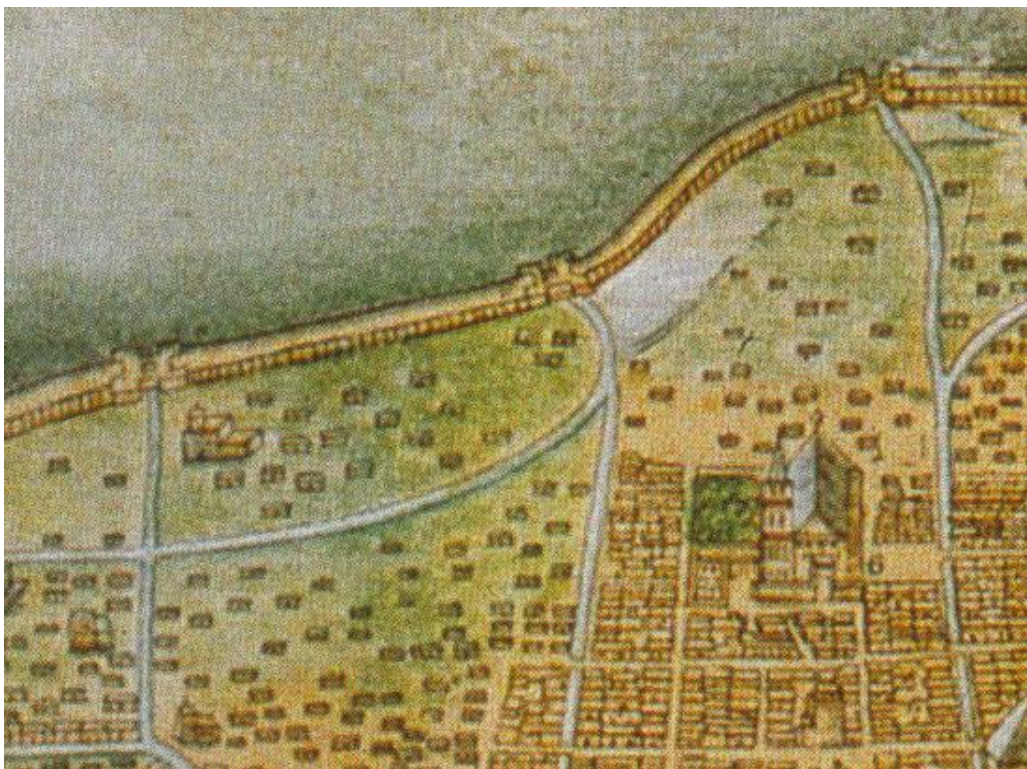
¹⁸ García Salgado, Tomás, "Conferencias del bicentenario de la fundación de la Escuela de Pintura, Escultura y Arquitectura", UNAM, México, 1984.p.150

Debido a la disminución en el nivel de agua de los lagos provocado por el proceso de desecamiento al que estaba sujeto, se hizo necesario el rescate de los viejos sistemas prehispánicos para el control de las aguas mediante la implementación de albarradones, presas y compuertas que facilitaran la acumulación de agua que hiciera posible la irrigación en haciendas, parcelas, huertos y sembradíos, así como la navegación en la ciudad como con las poblaciones vecinas, Asimismo mediante las compuertas se controlaba el flujo de las aguas de todo el sistema de lagos en el que estaba imbuida la ciudad de México, abriendo las compuertas ubicadas en los albarradones existentes entre los lagos de Xaltocan y Zumpango para desfogar las aguas del lago de México y Texcoco en el mes de diciembre, para volver cerrarlas en los meses de junio y julio para volver a acumular agua en la temporada de lluvias¹⁹.

Las compuertas de las acequias secundarias o menores podían ser de tajadera o de tornillo operadas manualmente por una sola persona, sin embargo las acequias principales que daban a las grandes compuertas ubicadas en el albarradón de Ahuizotl o de San Lázaro, no es posible determinarlo con precisión, algunos datos de cómo eran los proporciona Teresa Rojas Rabiela diciendo que estas eran “de madera con puerta y llaves, y que se usaban vigas para su operación” asimismo señala que “en el siglo XVIII estas compuertas se operaban con cadenas de hierro”, dados los datos obtenidos de planos catastrales actuales y de datos de archivos históricos en que se puede advertir que los anchos de las acequias oscilaban entre las 13 varas (10.85 mts) a las 10 varas (8.35 mts), se percibe que estas compuertas eran de grandes dimensiones las cuales debieron haber sido operadas por varias personas a la vez, un atisbo del aspecto de cómo pudieron haber sido lo proporciona la perspectiva de Juan Gómez de Trasmonte de 1628, en la que se observa las amplias dimensiones de las acequias, y las grandes muros que albergaban a las compuertas.

¹⁹ Cuevas Aguirre y Espinosa, Francisco de, “Extracto de las diligencias y reconocimiento de los Ríos, Lagunas y desagües de la capital de México y su valle: de los caminos para su comunicación y su comercio”, México SEFI, 1979.





Fragmento de la perspectiva de Juan Gómez de Trasmonte en el que se observan las compuertas de las acequias principales en el albaradón de San Lázaro. Imagen tomada de la Revista Arqueología Mexicana, Editorial Raíces S.A. de C.V., México, No.68, p. 54.

Condición requerida para el buen funcionamiento de una acequia es la inclusión de sifones, sin embargo no hay datos que puedan dar testimonio de su existencia, sin embargo la gran cantidad de parcelas y sembradíos en los poblados periféricos de la ciudad es muy probable que se hayan utilizado en sustitución de acequias pequeñas para el abasto de agua en los huertos, ejemplo de esto lo da el pasaje de Francisco Cervantes de Salazar cuando pasan Zamora, Alfaro y Zuazo en los alrededores de la Ciudad de México, en el texto de “México en 1554”, en el cual se describe a las huertas que se encontraban al lado de la calzada de Tacuba y que eran alimentadas por caños sacados directamente del acueducto que pasaba por esta calle²⁰.

Descuidado era el trato que se le daba a las acequias que continuamente estaban sucias y por lo tanto dio pie a que se promulgaran leyes que

²⁰ Cervantes de Salazar, Francisco, “México en 1554”, UNAM, México, 2007, p. 82 y 83.

prohibieran su contaminación, costumbre que desde tiempos prehispánicos no se pudo erradicar hasta el momento en que las acequias fueron cegadas, queda testimonio mediante excavaciones arqueológicas de numerosos pedazos de cerámica de barro de procedencia prehispánica, asimismo una gran cantidad de objetos de la época virreinal²¹ desde mayólicas y porcelanas hasta lebrillos, bacinicas, escupideras y botellas de vidrio, asimismo se cuenta que en 1791 mientras se planeaba la sustitución de la acequia de Santa Isabel por una atarjea, se decidió cegarla por los malos olores causados por el estancamiento de las aguas, aparte por la gran cantidad de inmundicias que se arrojaban ahí y porque “la gentualla de la baja plebe” “descargaban el vientre” en este sitio²². También era común el que la gente diera de beber a sus animales agua de las acequias o arrojar animales muertos en ellas, surgiendo penalidades por estas acciones con multas impuestas hacia quien hiciera esta acción o de no saberse quién era el causante se le adjudicaba al vecino más cercano²³.

7.- Las acequias en la producción.

Otra de las características de las acequias fue la de ser elementos distribuidores de agua para la manutención de distintos rubros de producción, tanto en la repartición de agua para las zonas agrícolas localizadas en las zonas periféricas de la ciudad, como dentro de la misma en que distintos oficios necesitaban la utilización de agua para poder desempeñar su actividad, en lo que se refiere a la conformación de las huertas de los alrededores, en los pequeños canales se observaban sus contornos delimitados por ahuejotes,²⁴ silueta inconfundible que aún se puede observar en las zonas sobrevivientes de chinampas en el sur de la ciudad, a este respecto quedan como testimonio disposiciones legales muy tardías del siglo XIX en donde se tenía como

²¹ Hernández Pons, Elsa Cristina, “La Acequia Real: Historia de un Canal de Navegación”, Tesis de Doctorado en Estudios Mesoamericanos, Facultad de Filosofía y Letras, UNAM, 2002.

²² Hernández Franyuti, Regina “Ignacio de Castera, Arquitecto y urbanista de la Ciudad de México, 1777-1811”, Instituto Mora, México, 1997, p 58.

²³ Barrio Lorenzot, Juan Francisco del, “ El trabajo en México durante la época colonial : ordenanzas de gremios de la Nueva España ; compendio de los tres tomos de la compilación nueva de ordenanzas de la muy noble, insigne y muy leal e imperial ciudad de México “, Sria. De Gobernacion, México 1920.

²⁴ Arbol que crece en las riberas de los canales. Plano de los Maestros de Arquitectura de 1737, Pedro de Arrieta y otros.



obligación plantar árboles en las riberas de las acequias para asegurar con esto que se conservaran en buen estado y no perdieran su forma, pues no hay que olvidar que las acequias no son formaciones naturales sino creadas por el hombre y como cualquier otra obra de esta naturaleza, si no recibe el mantenimiento adecuado pueden llegar a deteriorarse, o en el caso de las acequias azolverse y en casos muy extremos a cegarse. Asimismo dentro de la ciudad los conventos contaban con pequeñas acequias dirigidas hacia las huertas, muy conocida es la de San Francisco cuyas huellas quedan visibles actualmente en la traza urbana de la ciudad, asimismo en los Conventos del Carmen y de Santo Domingo en el Plano de 1737 de Pedro de Arrieta y los Maestros de la Arquitectura pueden observarse sus alimentaciones de agua por medio de pequeñas acequias.

Oficios que necesitaban el agua eran ubicados en zonas donde les fueran fácilmente obtenerla, así los curtidores se ubicaron en el sur-oriente de la ciudad, en la calle y puente que llevaba el nombre de su oficio y que corresponde en la actualidad a la calle de Misioneros, continuación de la calle de Regina, éstos tenían una puerta falsa con una escalerilla de piedra para bajar a la acequia que era exclusiva de los trabajadores, aunque por medio de ordenanzas tenían prohibido arrojar los desperdicios producto de su labor a los canales, lo hacían con frecuencia, contribuyendo a que se azolvaran, además de producir fetidez en el aire. Los Tintoreros también la ocupaban para enjuagar las telas, pero en el caso de sedas se les tenía prohibido usar la existente en las acequias, ya que ésta era turbia y grasosa, teniendo que lavarlas en agua limpia y clara, ya que si lo hacían en agua de los canales cambiaba con el tiempo el color y se pudría la prenda, cosa que pasaba pues existía la ordenanza previendo esta acción y se sancionaba con una multa. Los tundidores que cortaban la tela para igualarla, debían colgar sus telas dando hacia las acequias para evitar molestias en los transeúntes que pasaban por las calles si estas llegaban a volar.



8.- Las acequias en la vida diaria y su influencia en la arquitectura.

Las acequias hicieron que en algunas ocasiones la arquitectura se supeditara a la forma de las acequias y en otras se hiciera caso omiso de ellas y se construyera sobre estas, tomando en cuenta el libre flujo de las aguas que debía ocurrir debajo del inmueble. En determinados casos la acequia quedaba en las colindancias de los inmuebles haciendo que los propietarios tuvieran que construir un puente para comunicarse directamente con la calle o construir un pequeño embarcadero con escalera hacia la acequia, testimonio de esto es la fotografía de la acequia de Roldán que nos presenta Guillermo Tovar de Teresa²⁵ en su libro sobre el patrimonio perdido de la Ciudad.



Fragmento de fotografía de la calle de Roldán de mediados del siglo XIX, tomada del Libro "La Ciudad de los Palacios: Crónica de un Patrimonio Perdido" de Guillermo Tovar de Teresa, p 145.

²⁵ Tovar de Teresa, Guillermo, "La Ciudad de los Palacios; Crónica de un Patrimonio Perdido", Edit. Vuelta, México, 1992. p 145.

Asimismo las edificaciones contaban con una puerta falsa, es decir una puerta trasera que daba hacia las acequias, siendo el acceso principal al inmueble la puerta que daba hacia las calles de tierra, esta no era una regla general pero se cumplía en la mayoría de los edificios que se encontraban cerca de una acequia, la función de tales puertas era de servir de acceso de servicio o de abastecimiento a los inmuebles, muy conocida era la Puerta Falsa del Convento de la Merced, que dio el nombre a la calle donde se encontraba por varios siglos y que corresponde en la actualidad a la calle de República de Uruguay.

La necesidad de evacuar las aguas provenientes de las lluvias y así evitar inundaciones en la ciudad, hizo que las calles tuvieran pendientes que iban dirigidas hacia las acequias, en el caso de los edificios que se encontraban en las proximidades de éstas, se nota una pendiente hacia las mismas a la vez que se pueden observar gárgolas que dan hacia las acequias, ejemplo de esto se puede ver en múltiples edificios, como los ubicados en la Calle de Roldán, en Dieciséis de Septiembre, Corregidora y Apartado, sin embargo los inmuebles que daban hacia acequias que se encontraban entre los inmuebles no puede percibirse esta invariante, tal es el caso de la Acequia de la Merced, sin embargo a través de algunos datos se puede verificar que tal invariante se aplicaba a estos inmuebles de igual forma, ejemplo de esto se puede ver en las casas ubicadas en el Callejón de Lecheras²⁶, asimismo se puede observar en el interior de la casa de Mesones 91-93 donde aún se localiza una gárgola que daba hacia la Acequia de la Merced. También había gárgolas que no estaban dirigidas hacia las acequias, siendo la dirección de éstas los patios interiores de las construcciones, aguas que es probable hayan sido utilizadas para acumular agua, para usarse en las distintas tareas domésticas de los mismos edificios.

²⁶ Hernández Pons, Elsa Cristina, "La Acequia Real: Historia de un Canal de Navegación", Tesis de Doctorado en Estudios Mesoamericanos, Facultad de Filosofía y Letras, UNAM, 2002.



9.- Las reformas borbónicas, desuso, cegamiento y construcción de nuevas acequias.

El proceso de desecamiento de los lagos a través de la construcción del desagüe de la cuenca por medio del tunel de Huehuetoca y el tajo de Nochistongo, ya había comenzado a provocar efectos notorios en la vida de la ciudad, uno de estos era el bajo nivel de agua a consecuencia de la mengua en el flujo de las corrientes del lago, provocando estancamientos de agua, lodos e inundicias que se iban acumulando tanto en las acequias donde se dificultaba la navegación de canoas, así como en las calles, donde el continuo transitar de carretas causaban que el empedrado de las calles se deteriorara provocando “baches” donde se acumulaba el agua de las lluvias.

Un proyecto que complementaba el desagüe de la cuenca fue el realizado por el Maestro Mayor de la Ciudad y del Real Desagüe, Ildephonso Iniesta Vejarano para el aprovechamiento de las aguas del Rio Cuautitlán, región por la cual también se desaguaban los lagos, desarrollándose un reglamento y repartimientos mediante acequias con datas de agua hacia los propietarios de los diferentes ranchos, haciendas, quintas y molinos, por donde se desarrollaba el trayecto del río, determinándose las características de las acequias que se alimentaban de éste, debiendo ser de mampostería y alimentadas con datas que estaban medidas en dígitos²⁷.

Proyectos de desagüe por el alto costo de las obras fueron desechados, desde el propuesto por Don Luis de Fuenmayor (1607) hasta el de Antonio Alzate (1767), los cuales proponían drenar los lagos por el lado sur oriente en el lago de Chalco traspasando la Sierra Nevada, o bien hacia el nor-oriente de la cuenca hacia la zona de Teotihuacán, es así que para desaguar la cuenca se vió como opción más viable el norte, por las grandes ventajas de los desniveles, distancias cortas y el aprovechamiento de ríos existentes, como el

²⁷ Sandre Osorio, Israel, “Boletín del Archivo Histórico del Agua”, SEMARNAT, CONAGUA, México, Año 12, No. 35, enero-abril, 2007, p. 46 a 49.



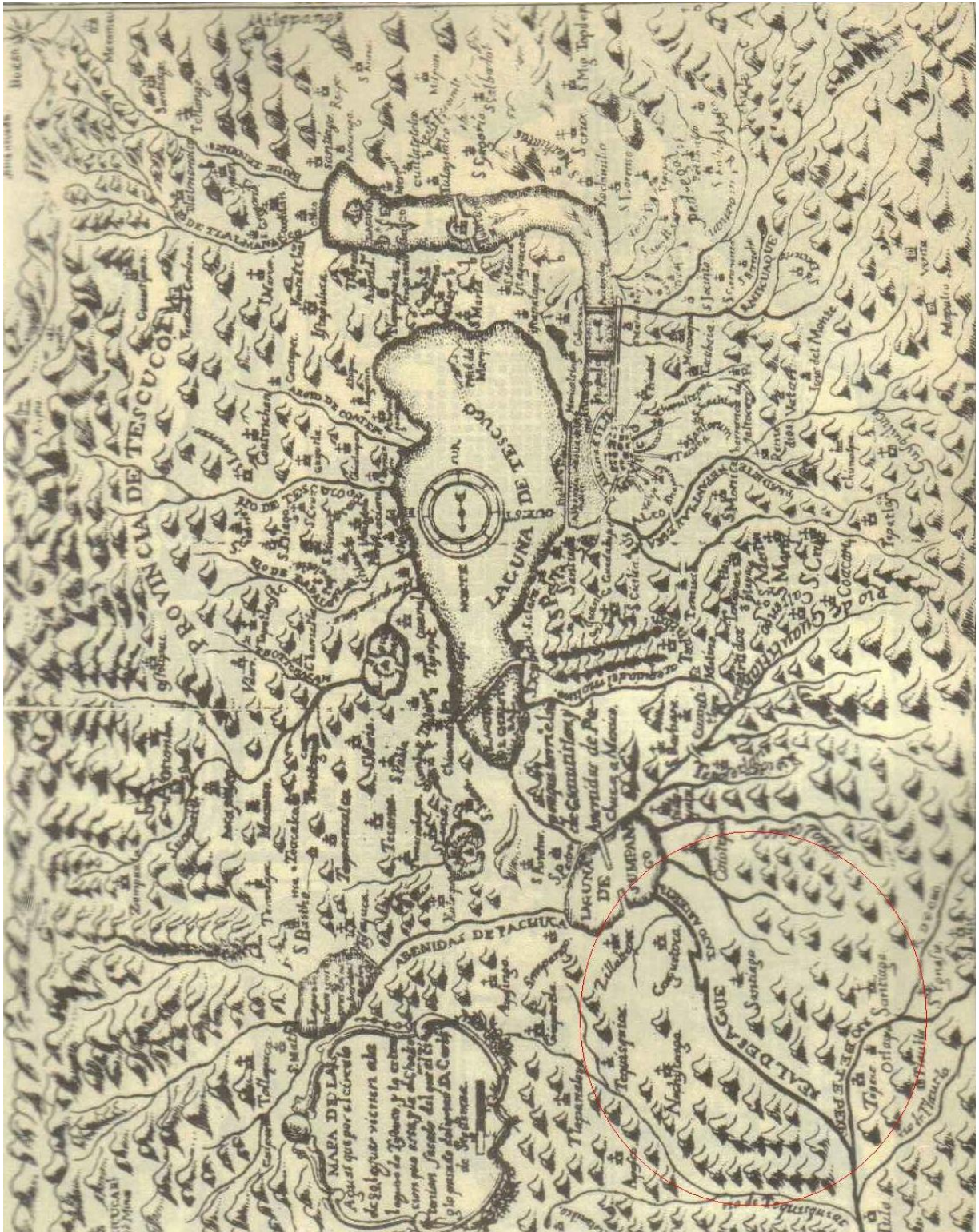
río San Miguel o San Gabriel, el río Cuautitlán y el río Tula. Ya en 1774 Joaquín Velázquez de León preveía que el desagüe de Huehuetoca sería insuficiente y propuso hacer un desagüe por Tequixquiac, idea que se retomaría hasta el siglo XIX en diferentes momentos y que finalmente se concretaría casi a finales del siglo durante el régimen de Porfirio Díaz.

Proyectos que quedaron inconclusos debido a la guerra de independencia y las intervenciones extranjeras que siguieron después, fueron promovidos en su inicio por el virrey Iturrigaray y avalados por Alejandro de Humboldt, contemplando el desagüe de los lagos mediante la construcción de canales que servirían para drenar los lagos de Zumpango y San Cristobal a la vez que irrigarían grandes zonas de cultivo, haciendo más eficiente el desagüe y aprovechando las aguas que producirían tales obras²⁸.



Proyecto de Ildephonso Iniesta Vejarano, 1762. Repartimiento de las aguas del Río Cuautitlán en la Pila Real de San Juan Atlamica, río arriba del Desagüe. (AGN Tierras, vol. 2028, exp. 5, f. 118). Imagen tomada de http://jacintapalerm.hostei.com/AMERICANISTAS_MEX_Candiani.pdf

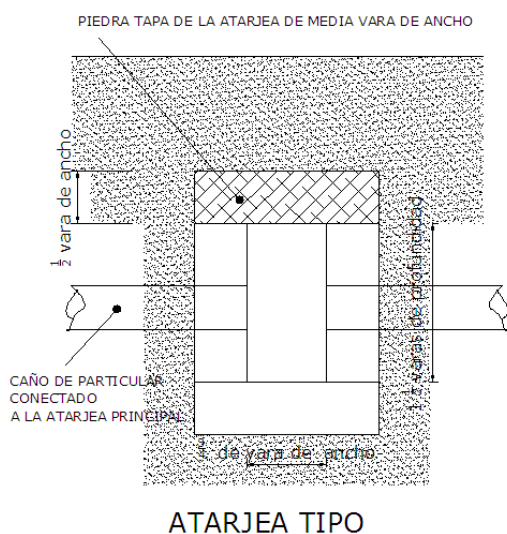
²⁸ Musset, Alain, "El Agua en el Valle de México, siglos XVI-XVIII", Pórtico de la Ciudad de México, México, 1992, p 194 a 205.



"Mapa de las Aguas..." de Antonio Alzate, 1786, Imagen tomada del libro: "Mapas Antiguos del Valle de México", Recopilados y descritos por: Ola Apenes, SEFI (Sociedad de exalumnos de la Facultad de Ingeniería de la Universidad Nacional Autónoma de México), México 1984, Ilustración 19.



Para contrarrestar el efecto causado por el estancamiento de las aguas dentro de la ciudad de México, que además provocaba fetidez en el aire, se tomaron varias acciones, como la renivelación de las calles para conducir el agua directamente a las acequias limítrofes de la ciudad y la sustitución de la mayoría de las acequias por atarjeas que conducían las aguas a las acequias periféricas. La ejecución de tales obras estuvieron a cargo del Maestro Mayor de Arquitectura Ignacio de Castera el cual a través de obras de urbanización mejoró en un alto grado la imagen de la Ciudad, a pesar de las críticas que tuvo en contra por parte de la población y de colegas arquitectos, ya que había la creencia de que si se cegaban las acequias, podría haber inundaciones de grandes dimensiones que amenazarían con volver a ver hundida la ciudad bajo las aguas del lago.



10.- La Acequia Maestra.

Como se ha mencionado anteriormente el descenso en el nivel de los lagos, hizo que se replantearan los sistemas de captación y abastecimiento del agua de la cuenca, por medio de albarradones, presas y compuertas, que hicieron posible la continuidad del ecosistema que había imperado por siglos en la cuenca, ecosistema que no podía dejarse atrás debido a la dependencia productiva y económica que se había generado en los poblados ribereños como dentro de la propia ciudad, producción que se basaba en la agricultura de

las zonas chinamperas, en la caza, pesca y recolección de los lagos, así como a la propia comunicación que existía entre los poblados de la cuenca con la ciudad por medio del transporte acuático basado principalmente en canoas que habían demostrado ser más eficientes y rápidas que el transporte terrestre.

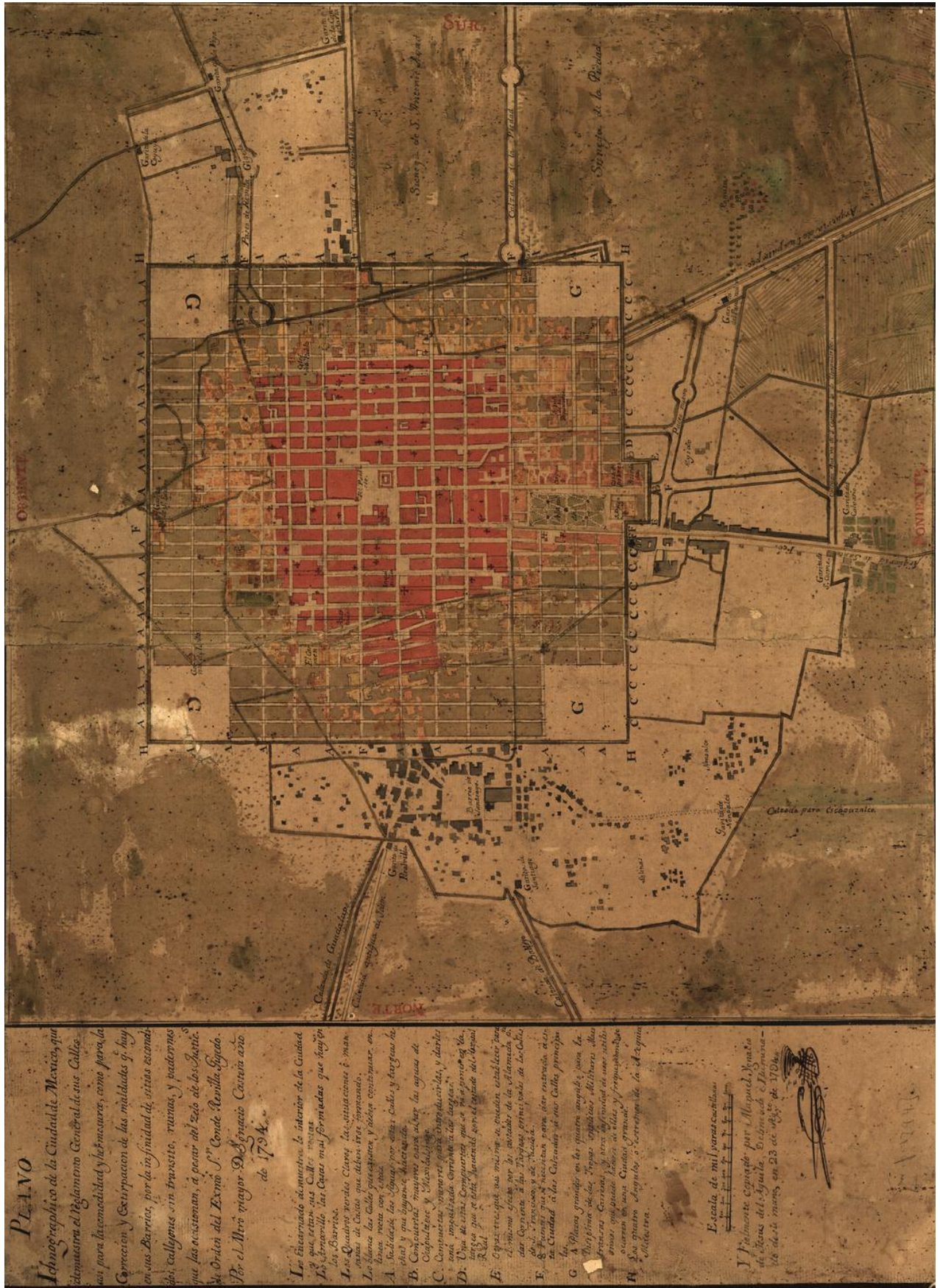
La comprobada eficiencia que habían tenido las acequias en los rubros descritos anteriormente, además de la protección que proporcionó en tiempos prehispánicos²⁹, hicieron que se considerara su reimplantación o reconstrucción³⁰. Ya en planos del mediados de la segunda mitad del siglo XVIII se pueden observar el cierre perimetral de la ciudad mediante acequias, constituyendo una sola acequia que la resguardaba y limitaba el acceso de la ciudad por medio de las garitas emplazadas alrededor de la misma y que servían para el cobro de impuestos.

Ignacio Castera con proyectos utópicos como el del Plano Ychnográfico de 1794 que contemplaba la ciudad delimitada por una zanja cuadrada con cuatro plazas en las esquinas y el proyecto denominado “Alineamiento de calles y circulación de las aguas” de 1793, que estaba inspirado en los ideales de orden y geometría de la Arquitectura de la Ilustración, planteó la construcción de un gran canal perimetral en forma cuadrada que protegiera la ciudad, además de servir como control de paso hacia la ciudad mediante 13 garitas colocadas estratégicamente para el cobro de las alcabalas, a este proyecto se sumaron otros para el amurallamiento de la Ciudad, sin que prosperaran en su forma.

²⁹ Las acequias en el México prehispánico sirvieron a los mexicas como medio de protección dado el amplio tamaño del ancho de ellas, haciendo difícil el acceso a la ciudad, razón por la cual Cortés ordena derribar las casas y con los escombros de éstas cegar las acequias y así de ésta forma poder acceder a la ciudad por tierra firme, sin embargo los mexicas en las noches retiraban los escombros para que las aguas volvieran a circular, encontrándose en este ciclo diario de poner y quitar escombros por parte de ambos enemigos que provocaron que el sitio de México-Tenochtitlán se prolongara aún más. Ana Rita Valero de García Lascuráin, “La ciudad de México-Tenochtitlán su primera traza 1524-1534”, Editorial Jus, México, 1992 p. 58.

³⁰ Rojas Rabiela, Teresa, Sanders, William T., “Historia de la Agricultura, Época prehispánica siglo XVI”, Tomo II, Instituto Nacional de Antropología e Historia, México, 1989.





Plano Ychnográfico de Ignacio de Castera de 1794. Fuente: Biblioteca Digital Mundial: www.wdl.org/es/



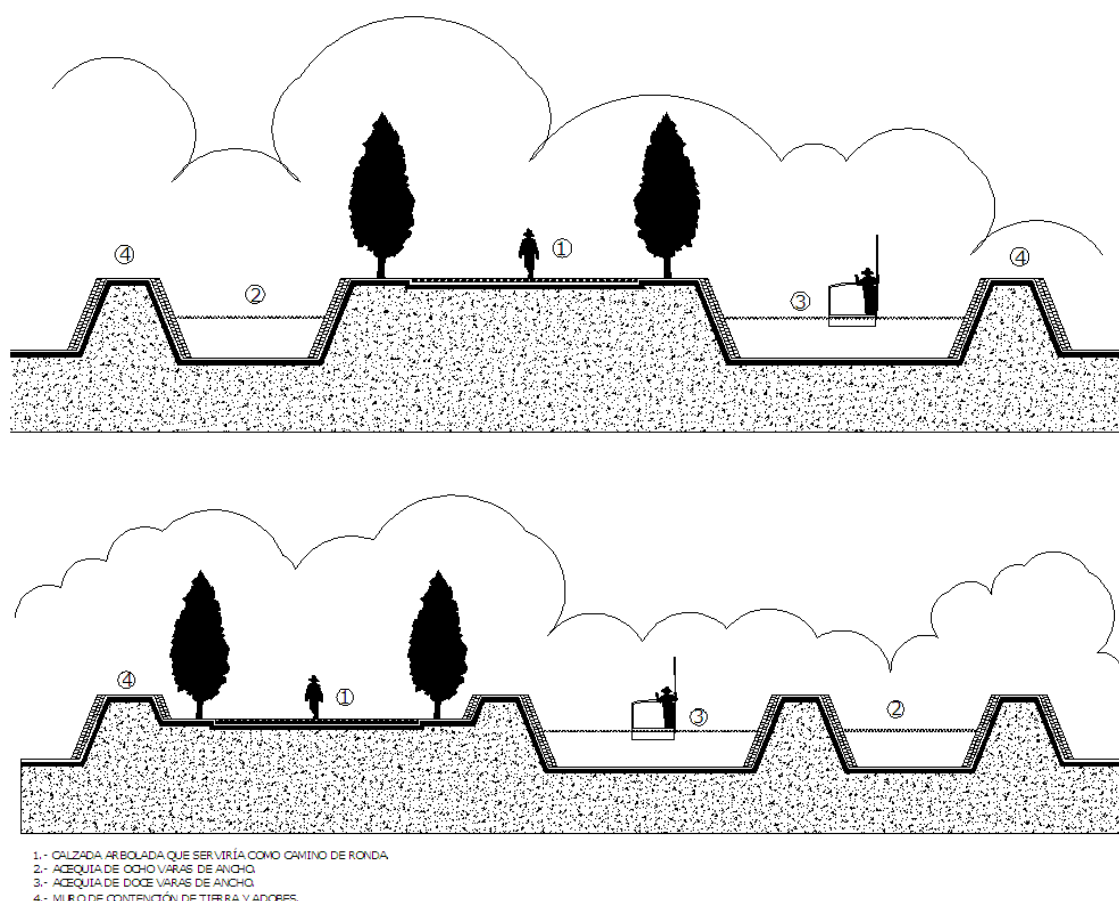
Sin embargo el concepto de resguardo de la Ciudad de Castera prosperó en sus ideas, pues la construcción de la Acequia Maestra siguió los contornos de los límites que habían demarcado los propios poblados que se asentaban en las orillas de la ciudad, formando un polígono de forma bastante irregular, resguardado por 10 garitas dispuestas en las entradas de los caminos de la ciudad, ya fueran de tierra o de agua, además de otras 8 en las cercanías de la misma³¹, esta acequia cumplía la función de evacuar las aguas provenientes de las extintas acequias que ahora se conducían por medio de atarjeas hacia las compuertas y de ahí hacia a la zanja perimetral que desembocaba en los lagos, sin embargo como puede observarse en el plano de 1793 del Teniente Coronel de Dragones Diego García Conde, se aprovechó la zanja para construir varias acequias secundarias que irrigaban varias zonas de cultivo en el derredor de la ciudad, además de incluirse dentro de la planeación urbana, la conexión de canales de navegación hacia la zona sur y oriente, viéndose la conjunción de proyectos de circulación y embarcaderos de media luna para canoas, así como zonas arboladas de los Paseos de Azanza y el Paseo de Revillagigedo o de la Viga, además de las avenidas de la Piedad en el sur y de la Villa de Guadalupe en el norte, ambas resguardas por acequias en sus dos lados, En el proyecto de Castera se describe la acequia maestra en figura cuadrada con un perímetro total de 13,200 varas, que captaría el agua de las calles de la ciudad y serviría a la vez para la circulación del agua como abastecimiento y medio de navegación para comestibles y materiales. Dicha acequia se construiría con un muro bien cimentado, formado de tierra apisonada y revestido de adobes, que mediría $2 \frac{2}{3}$ varas de alto y $3 \frac{1}{7}$ varas en la cresta, a este muro le continuaba una calzada con árboles en sus bordos, formando un camino de ronda o de resguardo que se utilizaría para la vigilancia, a los lados de la calzada dos zanjas, una de doce varas de ancho y otra de ocho, con una profundidad de $3 \frac{1}{2}$, desembocando en ella las aguas de servidumbre como

³¹ De la Torre Villalpando, Guadalupe, "Los muros de agua. El resguardo de la Ciudad de México, siglo XVIII", coedición INAH, GDF, México. 1999, p, 44 y45.



de temporal en un perímetro aproximado de cinco leguas, contando a la vez con compuertas mayores y menores para el control de los niveles del agua³².

Es hasta el siglo XIX que se construye el proyecto de la acequia maestra respetando las indicaciones de Castera, sin concluirse y llegando solamente a edificarse un cincuenta por ciento de lo contemplado, sin conseguir el trazo recto de la zanja cuadrada pues los antiguos canales se cruzaban, haciendo imposible seguir una geometría perfecta, abandonándose la conclusión del proyecto a finales del siglo XIX, pues ya era inviable económicamente, y por el crecimiento que la ciudad estaba experimentando³³.

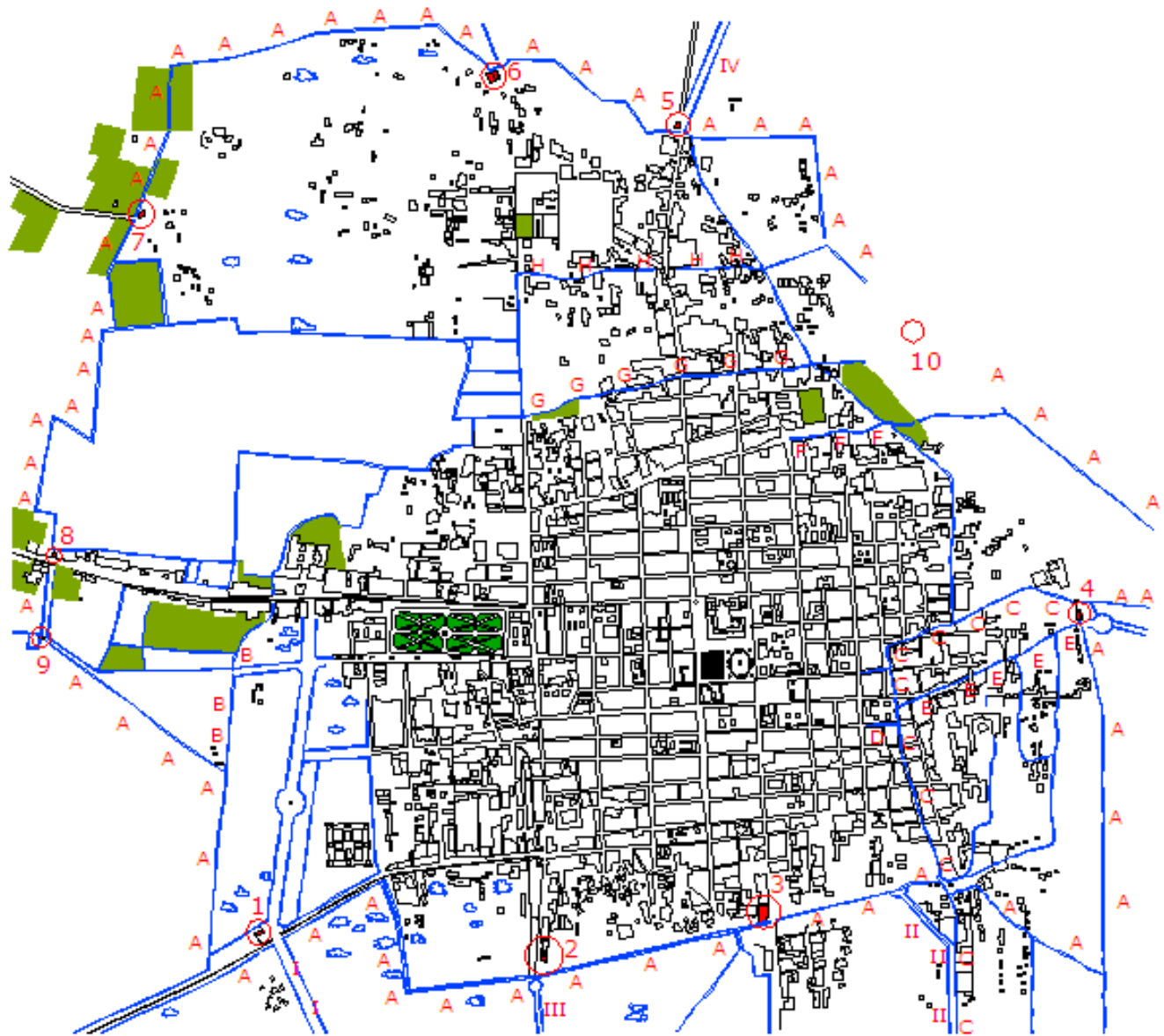


Hipótesis del aspecto de la Acequia Maestra propuesta por Ignacio de Castera.³⁴ Dibujo Alejandro Jiménez Vaca.

³² Hernández Franyuti, Regina "Ignacio de Castera, Arquitecto y urbanista de la Ciudad de México, 1777-1811", Instituto Mora, México, 1997, p. 59 y 60.

³³ Datos expuestos por la Dra. Guadalupe de la Torre Villalpando en la Conferencia "Obras para la Defensa de la Ciudad de México durante la independencia", impartida el 17 de Agosto de 2010 en el Auditorio de la Escuela Nacional de Conservación Restauración y Museografía "Manuel del Castillo Negrete".

³⁴ Hernández Franyuti, Regina "Ignacio de Castera, Arquitecto y urbanista de la Ciudad de México, 1777-1811", Instituto Mora, México, 1997, p. 59 y 60.



- 1.- Garita de Belem.
- 2.- Garita de la Piedad.
- 3.- Garita de San Antonio Abad.
- 4.- Garita de San Lázaro.
- 5.- Garita de Peralvillo.
- 6.- Garita de Santiago.
- 7.- Garita de Nonoalco.
- 8.- Garita de San Cosme.
- 9.- Garita del Calvario.
- 10.- Posible Ubicación de la Garita de Tepito.

- A.- Acequia Maestra.
- B.- Acequia del Salto de Alvarado.
- C.- Acequia Real o de Mexicaltzingo
- D.- Acequia de la Merced.
- E.- Acequia de la Cruz
- F.- Acequia del Carmen.
- G.- Acequia de Tezontale.
- H.- Acequia de Santiago de Tlatelolco.

- I.- Paseo de Azanza
- II.- Paseo de la Viga.
- III.- Avenida de la Piedad.
- IV.- Avenida de Guadalupe.
- Área de cultivo





SEGUNDA PARTE. Las Casas con Acequia.

1.- Definición de Arquitectura Habitacional y tipologías en el siglo XVIII.

Definición de Arquitectura Habitacional: Se conoce como Arquitectura Habitacional a las edificaciones que están dedicadas para que el hombre viva y coexista con su familia nuclear, extensa y/o censal³⁵, incluyendo dentro de éste término todos los tipos de vivienda, tanto como los bienes inmuebles que son propiedad de una persona o familia como los dedicados a la renta, así como los pertenecientes a todos los diferentes niveles socioeconómicos.

Tipologías de Arquitectura Habitacional en el siglo XVIII.

Existen diferentes clasificaciones de Arquitectura Habitacional en el siglo XVIII, entre los estudios más completos se puede citar el elaborado por Elena Horz Balbás³⁶, en el que se enlistan varias tipologías mencionadas por distintos autores, además de realizar una clasificación propia, en la que se contemplan varios tipos y subtipos dependiendo el aspecto funcional y el uso destinado.

Clasificaciones de varios autores mencionados por Elena Horz Balbás:

En el Libro “La Patria y la Arquitectura Nacional” de Federico Mariscal:

- Casa de Vecindad.
- Viviendas: Taza y plato.
- Casas de un piso.
- Casa de dos pisos o Casa sola.
- Casa Señorial o Palacio.

³⁵ Familia nuclear: familia consanguínea con una misma vivienda y entrada común; familia extensa: Un solar con entradas separadas para cada familia; familia censal: personas unidas o no por vínculos de parentesco en una vivienda, más sirvientes, empleados y huéspedes. Diccionario de Arquitectura y Urbanismo, Camacho Cardona, Mario, Editorial Trillas, México, 1998. p 339, 340 y 383.

³⁶ Horz Balbás, Elena, “La vivienda media de la Ciudad de México, época colonial”, Tesis Maestría, Historia del Arte 1980, UNAM, ps. 238, 239.



En el libro “Historia del arte en México” de José Juan Tablada:

- Casona Señorial o Casa Señorial.
- Casa sola.
- Casa de un piso.
- Casas de vecindad y viviendas.

En el libro “Arte Colonial en México”.

- Residencia señorial.
- Casa sola.
- Casa de vecindad.

Clasificación de Elena Horz Balbás:

Tipo I. Casa Principal.

Tipoll: Casa intermedia.

Subtipo A

Subtipo B

Tipolll: Casa de Servicios compartidos.

Subtipo A: Viviendas dispuestas a lo largo de un patio rectangular.

Subtipo B: Viviendas distribuidas alrededor de varios patios rectangulares.

Tipo IV: Conjunto de accesorias habitacionales.

Tipo V: Casa Pedestre

Otra de las clasificaciones más completas es la referida en el “Manual Técnico de Procedimientos para la Rehabilitación de Monumentos Históricos en el Distrito Federal” del INAH³⁷, en el cual se mencionan cinco tipologías de Arquitectura Habitacional, las cuales se describen a continuación:

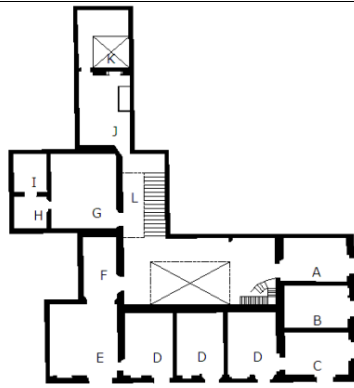
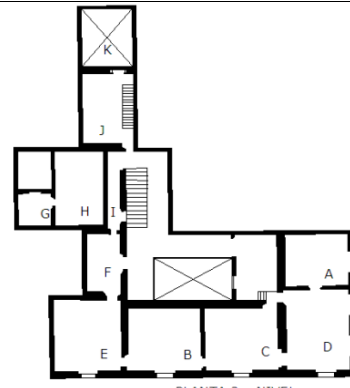
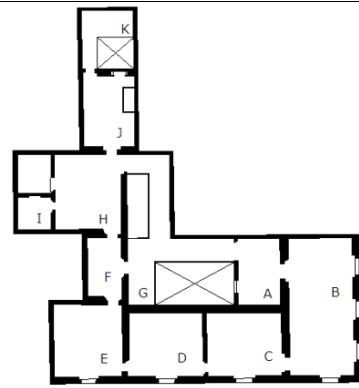
a.- Residencia elegante o Palacio.

Era la vivienda destinada a la nobleza y a la descendencia de los conquistadores, situándose dentro de la ciudad y compartiendo el uso del espacio urbano. Su composición arquitectónica consistía en: Planta Baja,

³⁷ Albert González Avellaneda y/otros, “Manual Técnico de Procedimientos para la Rehabilitación de Monumentos Históricos en el Distrito Federal”, INAH, México, p 18, 19, 21, 22, 23, 24, 26, 27, 29, 32.

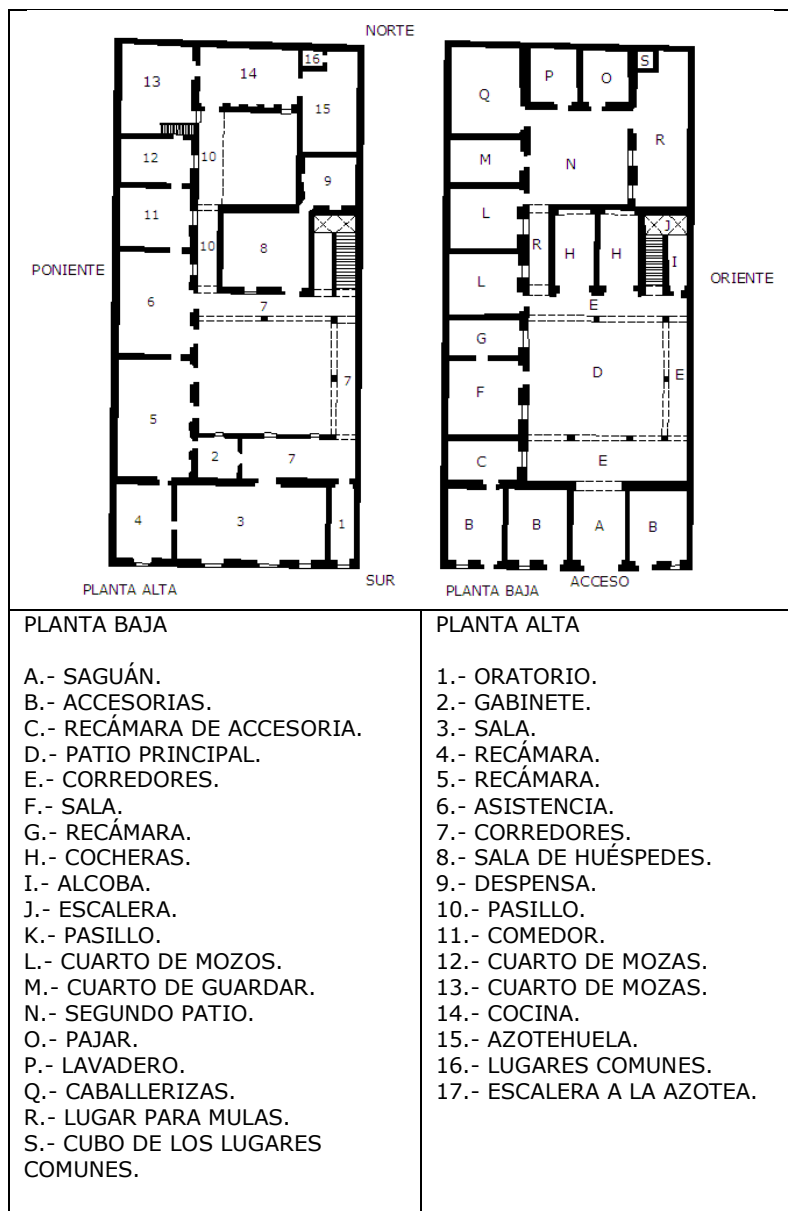


donde se ubicaban accesorias con habitación anexa con acceso directo a la calle, servicios en la parte posterior, un patio principal con tres lados abiertos a la circulación y un segundo patio Planta de Entresuelo, con habitaciones para la servidumbre, oficinas y almacenes, Planta Alta, en la parte posterior se localizaban los servicios (cocina, placeres, azotehuelas) y en la anterior las habitaciones y estancias (salas del dosel y estrado, antesala y recámara). A los palacios se les distinguía en su fisonomía, al contar en su fachada con un torreón, a la vez que ostentaban pináculos o almenas en su azotea y el escudo nobiliario de la casa, además de las mencionadas salas del dosel y del estrado. Había casas que no alcanzaron el nivel de palacio a pesar de haber sido propiedad de nobles, por lo que carecían de los elementos descritos anteriormente, correspondiendo la denominación de residencia elegante a este tipo de construcciones, un ejemplo de esto es la casa de los Condes de Heras y Soto.

 <p style="text-align: center;">PLANTA BAJA</p>	 <p style="text-align: center;">PLANTA 2o. NIVEL</p>	 <p style="text-align: center;">PLANTA 1er. NIVEL</p>
<p>PLANTA BAJA</p> <p>A.- ZAGUÁN. B.- ACCESORIA. C.- TIENDA. D.- ALMACÉN (3). E.- COCHERA. F.- COCHERA. G.- CABALLERIZA. H.- PAJAR. I.- CORRAL. J.- CABALLERIZA. K.- PATIO DE MULAS. L.- PASADIZO. M.- PATIO.</p>	<p>PLANTA 1er. NIVEL</p> <p>A.- ESCRITORIO. B.- BODEGA. C.- ALMACÉN. D.- ALMACÉN. E.- RECÁMARA CAJEROS. F.- ASISTENCIA CAJEROS. G.- RECÁMARA MOZAS. H.- RECÁMARA FAMILIARES. I.- PASADIZO. J.- SALA DE MOZAS.</p>	<p>PLANTA 2o. NIVEL</p> <p>A.- ANTESALA O SALA DE SILLAS. B.- SALA DE ESTRADO. C.- RECÁMARA. D.- RECÁMARA. E.- RECÁMARA. F.- ASISTENCIA. G.- ORATORIO. H.- COMEDOR. I.- DESPENSA. J.- COCINA. K.- AZOTEHUELA.</p>

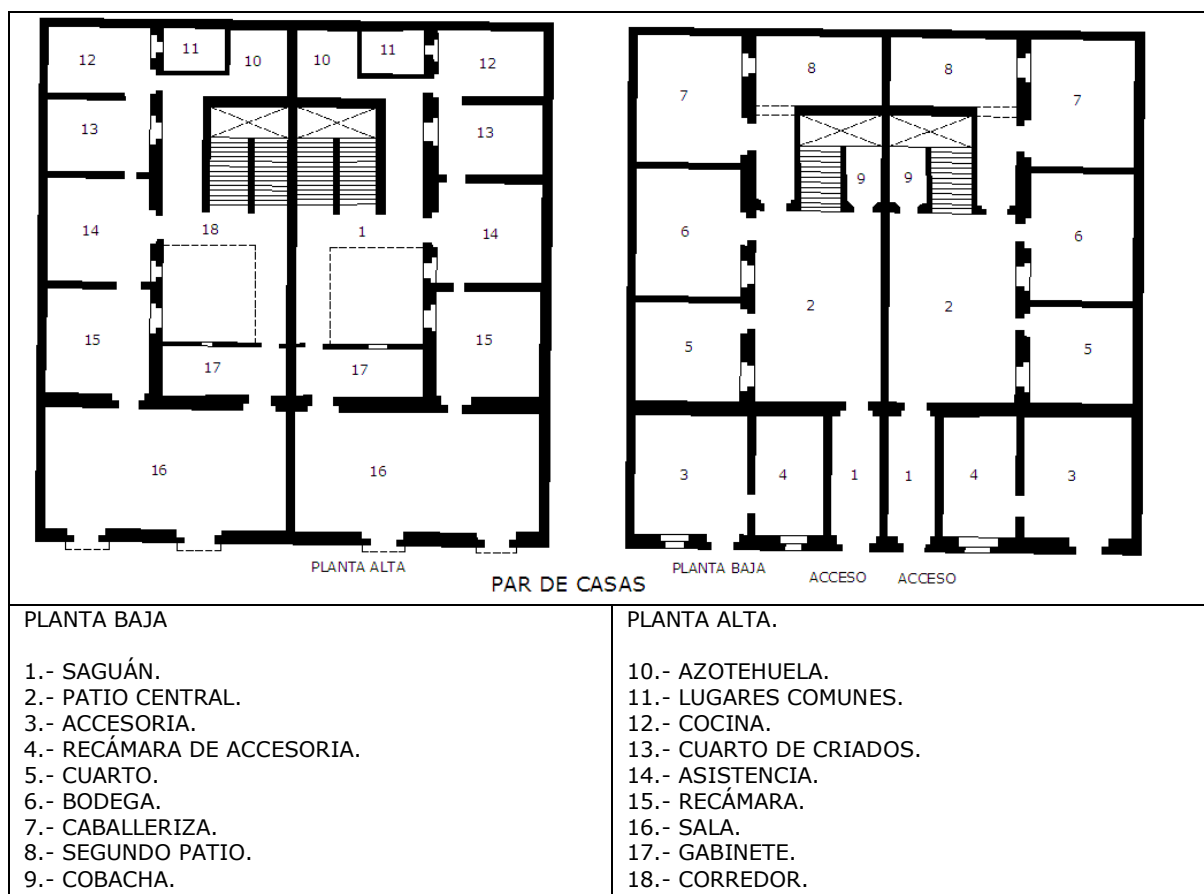
b.- Casa sola.

Vivienda destinada a comerciantes y artesanos de altos ingresos, construyéndose en terrenos pequeños, en uno o dos niveles, relacionándose con el espacio urbano. Su distribución consistía en: Planta Baja, accesorias con habitación anexa con acceso directo con la calle, patio principal y servicios; Planta Alta, habitaciones y servicios, a diferencia de la casa señorial, ésta carecía de salón del estrado y dosel.



c.- Par de casas.

Variante de la casa sola, compartiendo el mismo programa arquitectónico, siendo casas construídas de dos en dos y divididas por un muro, siendo idénticas pero con la planta invertida. En la Planta Baja había accesorias, amplios zaguanes para el paso de carruajes, servicios, un patio principal y segundo patio; en la Planta Alta, habitaciones al frente y servicios en la parte posterior.

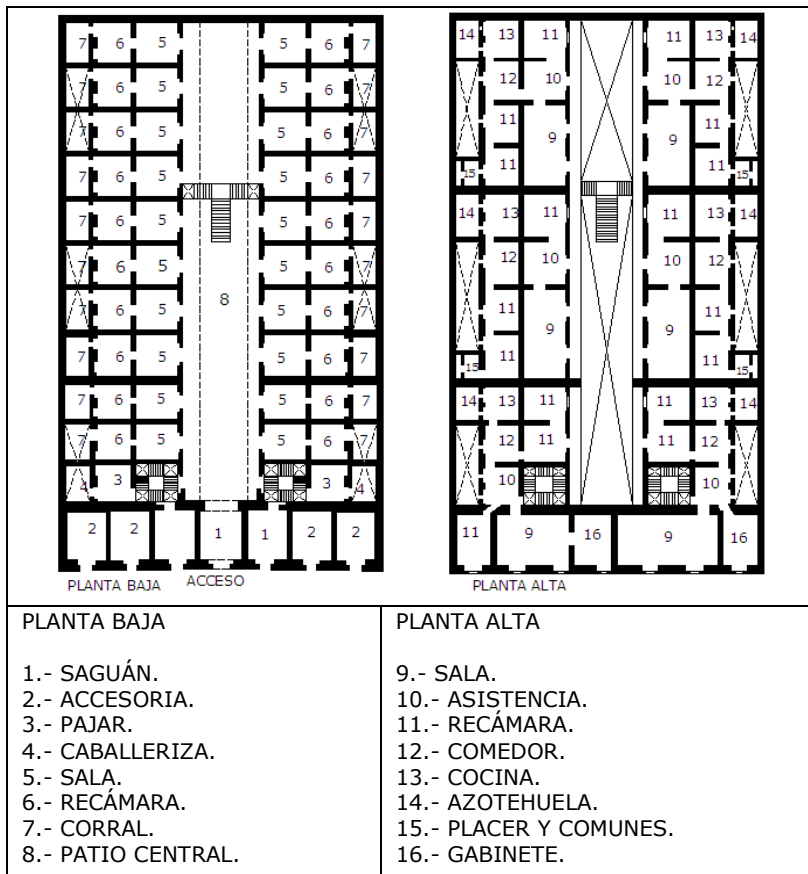


d.- Casa de vecindad.

Era una vivienda destinada a las clases populares, se componían de Planta Baja donde se ubicaban accesorias con acceso directo a la calle, habitaciones en que se desarrollaban varias actividades domésticas ubicadas alrededor de un gran patio con escalera central, servicios comunes que por lo regular estaban ubicados al fondo del edificio, y la Planta Alta, donde podía repetirse el

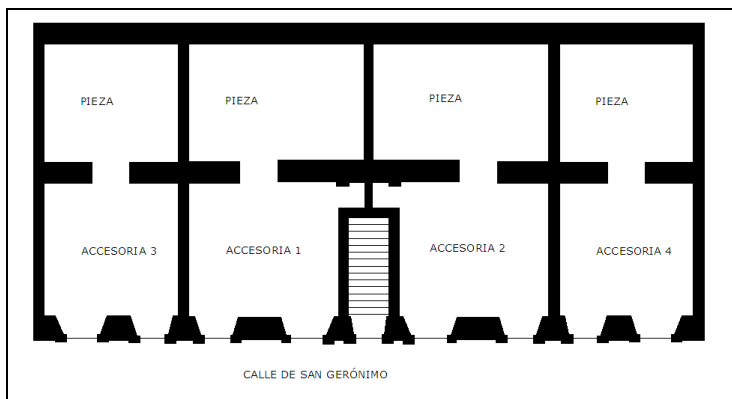


esquema de habitaciones alrededor de un gran patio con la escalera central o ser pequeñas viviendas con todos los servicios al interior.



e.- Casa de entresuelo o de taza y plato.

Vivienda que formaba parte de otro edificio, ya sea residencia señorial, colegio, convento, etc., dedicada a comerciantes y artesanos de ingresos medios, conformada por dos recintos, el local comercial con acceso hacia la calle y la vivienda en entresuelo comunicada con una escalera, ventilada e iluminada solamente desde la fachada que daba a vía pública, ya que los demás lados estaban cegados hacia el interior del edificio principal.



2.- Definición de Casa con Acequia y tipologías.

Casa con Acequia: Es aquella edificación de la Arquitectura Habitacional que tiene relación directa con una acequia, siendo afectada en su partido arquitectónico dependiendo el nivel de relación o comunicación que se encuentre entre ambos elementos.

Tipologías de Casa con Acequia.

La variedad de tipologías de casas con acequia varía dependiendo la localización del canal respecto al inmueble, encontrándose independientemente de las diferentes tipologías de la clasificación de Arquitectura Habitacional, una clasificación tipológica respecto a la afectación del inmueble con la cercanía o interacción de la acequia con la edificación, encontrándose los siguientes tipos que a continuación se enumeran:

a.- Casa con acequia exenta.

Este tipo de casas son afectadas en el funcionamiento de la casa solamente cuando existe un puente en la cercanía, siendo regida la circulación del edificio por un eje que tiene relación directa con el puente que se encuentra enfrente, siendo más evidente en la Casa de los Mascarones que en las casas de Manzanares 26 y las casas de la Alhóndiga 7 y 9, donde la lejanía del puente³⁸ hace que la circulación se vea menos afectada que en el primer caso. En cuanto al aspecto legal los propietarios adquirirían la obligación de limpiar la acequia y de reparar el puente que estuviera frente a su inmueble asumiendo los costos que surgieran por esta acción.

³⁸ Puente reconstruido de manera errada durante los primeros años de la década de los ochenta del siglo XX . Este puente se puede observar en las fotos de mediados del siglo XIX, publicadas en el libro de Guillermo Tovar de Teresa, acerca del Patrimonio perdido de la Ciudad de México, en donde se puede observar que este puente es de vigas y no de bóveda como existe actualmente.
Tovar de Teresa, Guillermo, "La Ciudad de los Palacios; Crónica de un Patrimonio Perdido", Edit. Vuelta, México, 1992.



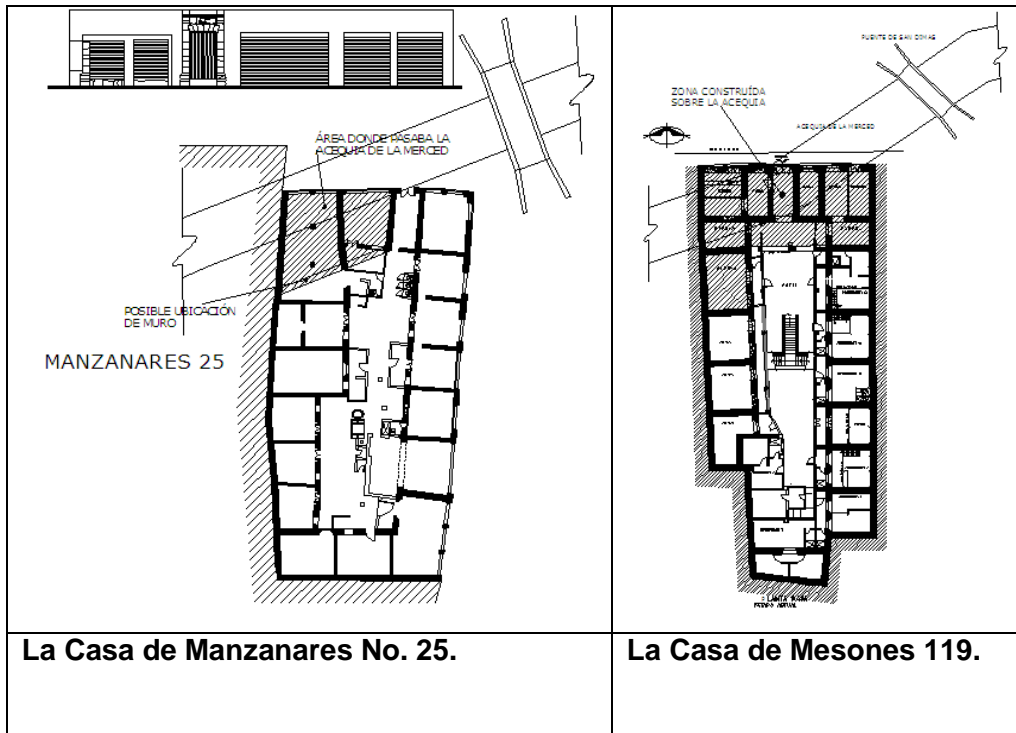
<p>La Casa de Los Mascarones.</p>	<p>La Casa de Manzanares No 26.</p>	<p>La Casa de Alhóndiga No. 7. La Casa de Alhóndiga No. 9.</p>

b.- Casa con acequia que cruza el frente del inmueble.

Este tipo de casa se ve afectada en la fachada del inmueble, teniendo que adoptar la solución de remetimientos o ancones que dejaban que la acequia circulara sin obstrucciones, a la vez era necesario construir un puente enfrente para poder cruzar, asimismo es muy probable que hubiera patios que tuvieran relación directa con la acequia y que funcionaran como embarcaderos. En el caso de la casa de Mesones 119, la acequia fue cubierta posteriormente por una bóveda que dejaba que pasara el agua por debajo del inmueble³⁹, posible solución que fuera adoptada por la casa de Manzanares 25.

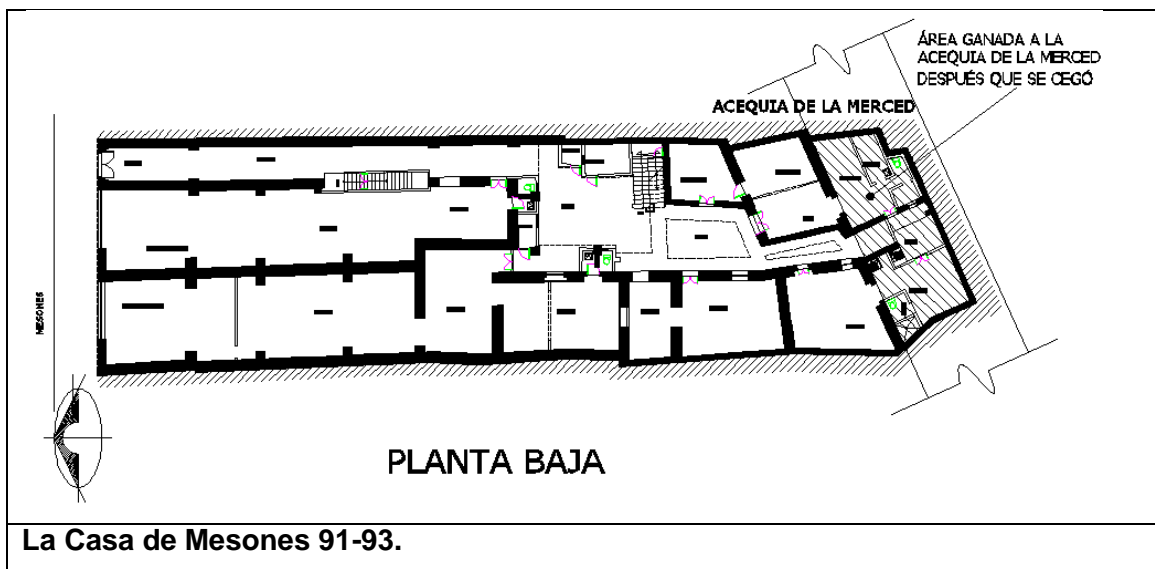
³⁹ Exp. 36 Fecha 1773 Vol. 3716, Ayto. De la Cd. De Mex. Puentes. Autos de prova del dulcísimo nombre de Jhs. De religiosos del señor San Agustín sobre la liberación que pretende de fabricar el puente que llaman de san Dimas.





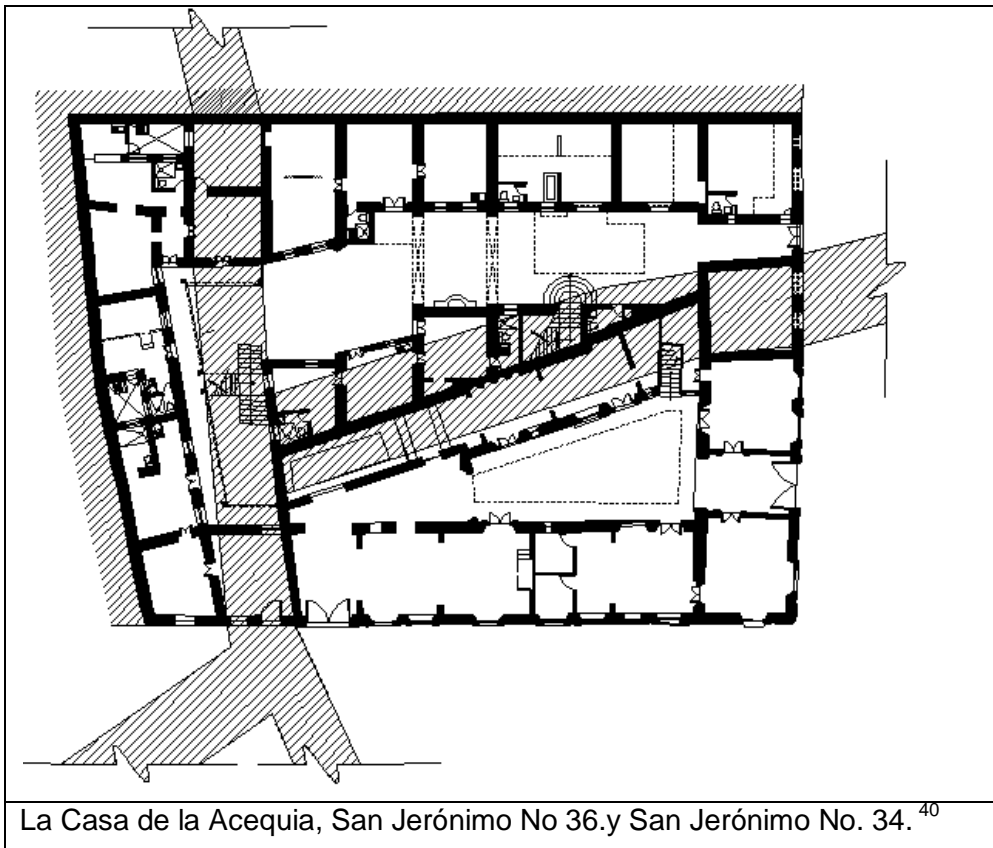
c.- Casa con acequia que cruza la parte posterior del inmueble.

Este tipo de casa era afectada mínimamente en el funcionamiento de la misma, teniendo en la parte posterior una comunicación con la acequia mediante una puerta falsa o puerta posterior y/o de servicio que servía como embarcadero, a la vez adoptaban el ángulo del trazo del canal que pasara en sus cercanías, afectando el trazo de los muros de las habitaciones contiguas.



d.- Casa con acequia en la parte interior del inmueble.

Este tipo de edificación se veía fragmentado en sus elementos arquitectónicos, como en su funcionamiento, siendo muy probable que hayan existido puentes interiores para comunicar las distintas áreas, contaba con todos los elementos que se requerían para su funcionamiento como zaguán, cochera, accesorias, habitaciones, etc., pero se veían fragmentadas en su circulación por el cruce de alguna acequia, cuando estas se cegaban eran ocupadas por habitaciones.

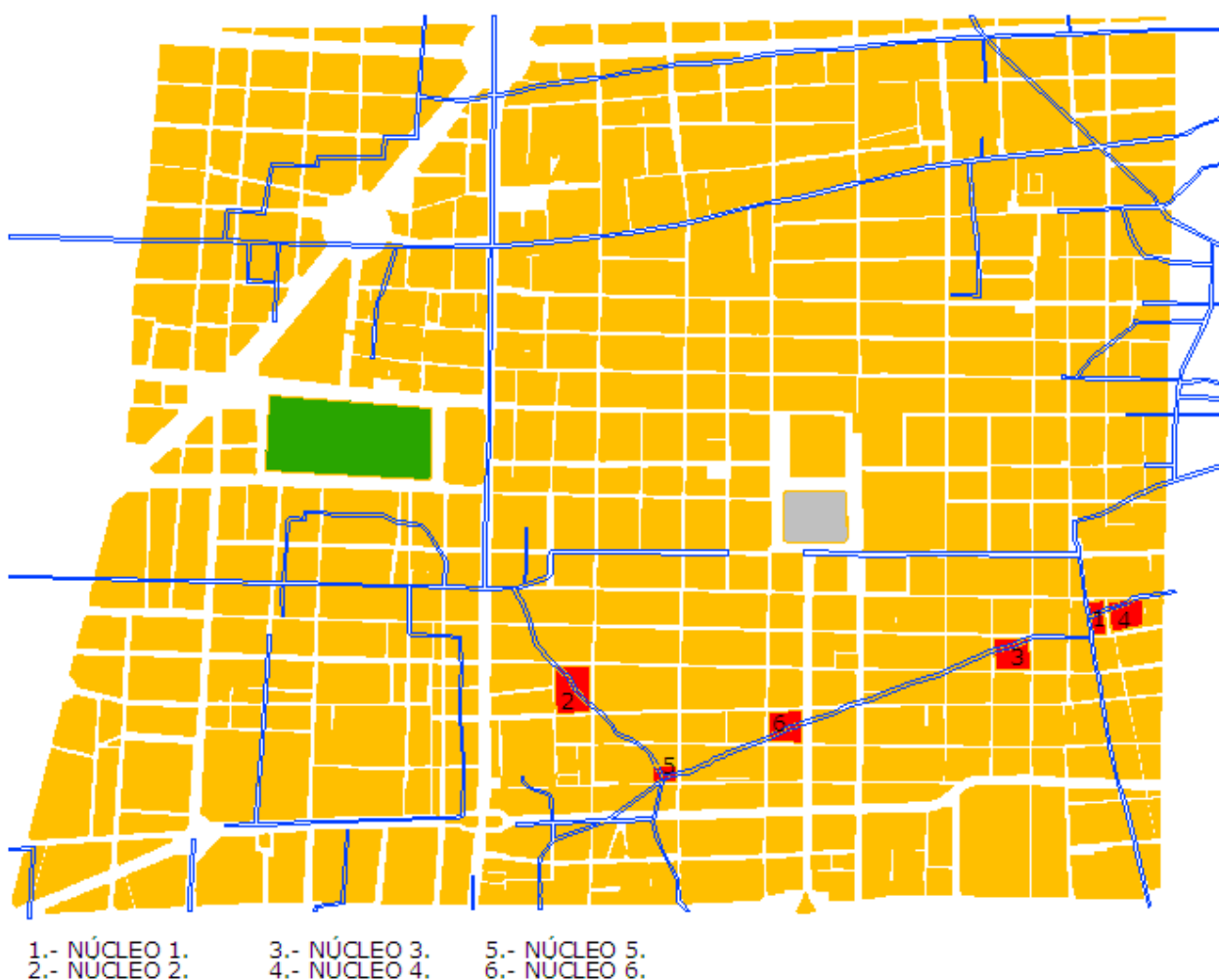


⁴⁰ Redibujo del Plano de la Casa de San Jerónimo No. 36, de los archivos personales del Doctor Luis Ortiz Macedo.



3.- Núcleos de Casas con Acequia.

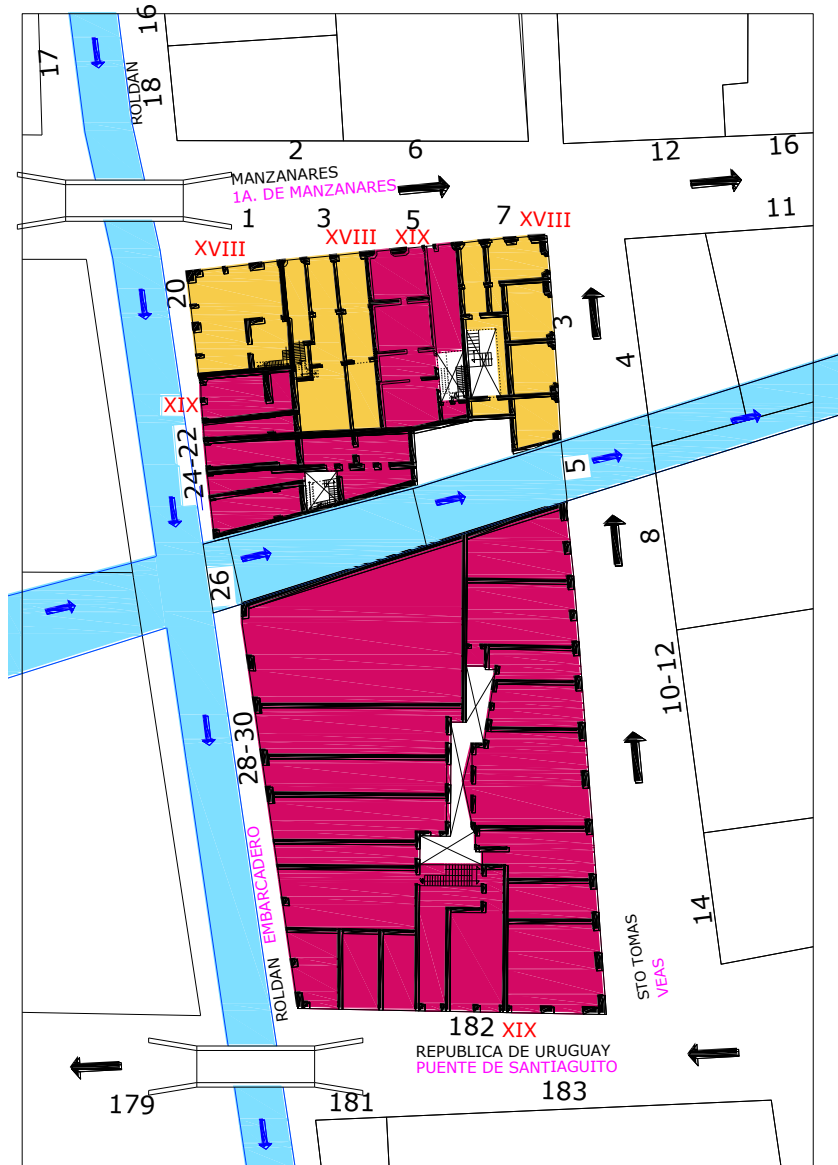
Para el análisis de las casas que pasan por acequia, se seleccionaron núcleos de casas del siglo XVIII que estuvieran dentro de una misma manzana o en la manzana contigua, para tener una lectura más general de las casas y las modificaciones que tuvieron que adoptar para adaptarse a las acequias se añadieron casas del siglo XVII y XIX, posteriormente se realiza una hipótesis del estado de los núcleos de vivienda del aspecto de la planta arquitectónica y sus usos en el siglo XVIII, determinando los elementos característicos de este tipo de inmuebles, posteriormente, se efectuará una hipótesis de las casas en el siglo XIX, para visualizar los añadidos en las áreas dejadas por las acequias y ancones formados por las mismas.

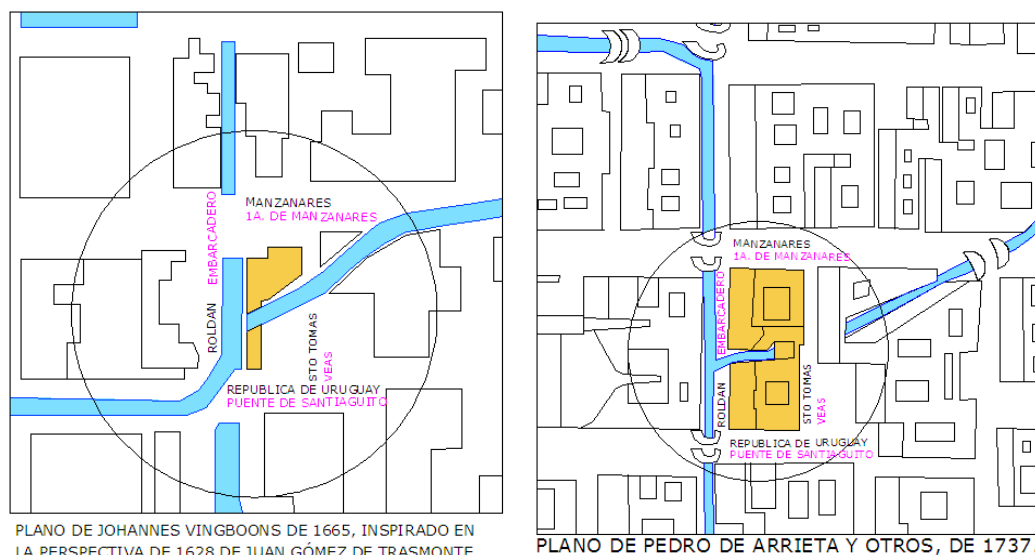


1.- Núcleo 1.

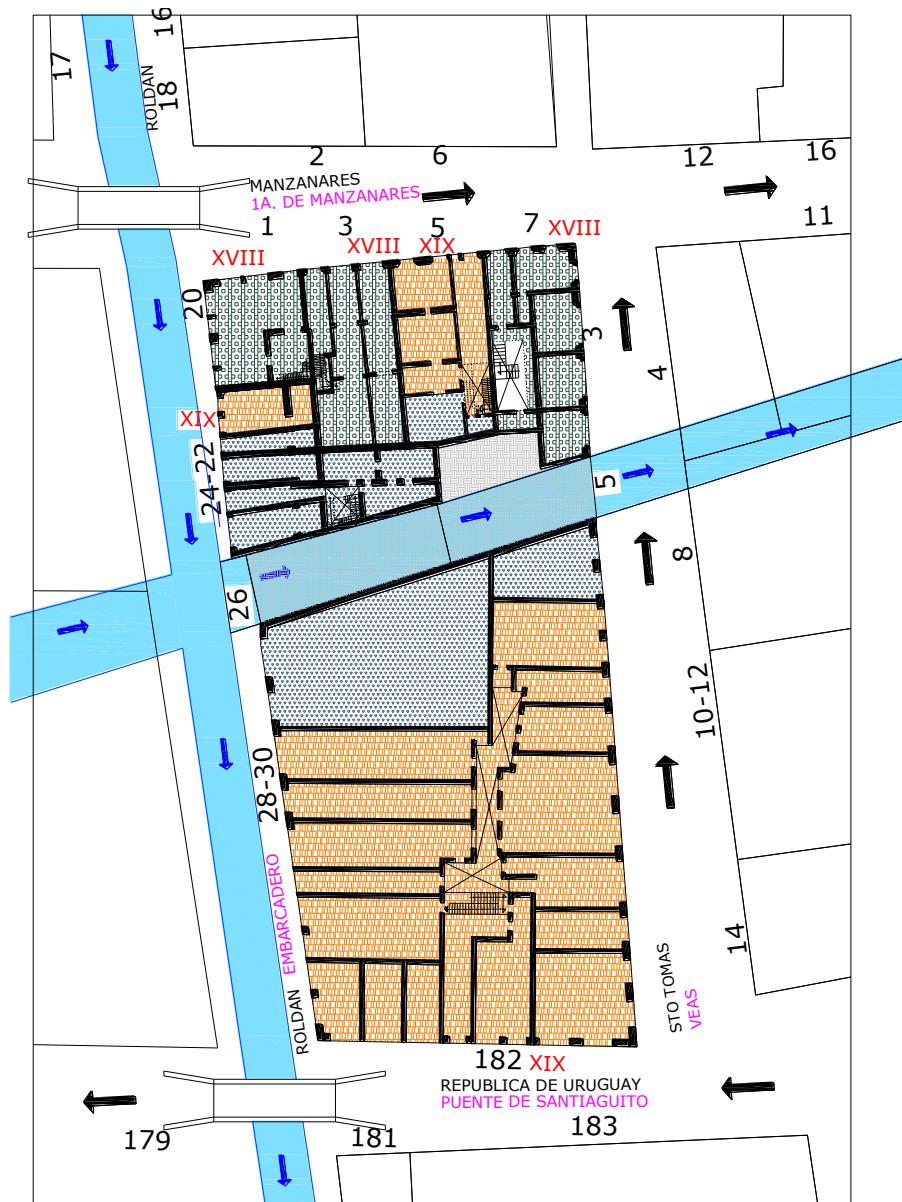
Conformado por las casas ubicadas en :

- 1.- Manzanares 1.
- 2.- Manzanares 3.
- 3.- Manzanares 5.
- 4.- Manzanares 7.
- 5.- Roldán 22-24.
- 6.- República de Uruguay 182.





Manzana localizada en el cruce de la acequia de la Merced con la de Mexicaltzingo, dividida diagonalmente por la primera, se puede observar que el tramo de la acequia cegada fue ocupada por dos nuevos lotes que siguen la forma del canal, asimismo en uno de ellos se ve un pequeño ancón que da hacia la acequia y probablemente haya sido un embarcadero con su correspondiente puerta falsa, las casas 1 y 3 de Manzanera se ven modificadas en su partido arquitectónico y es probable que junto con el número 7 de Manzanera hayan formado parte de un mismo inmueble con un gran patio en medio como puede observarse en el plano de Pedro de Arrieta de 1737, en lo que respecta a los inmuebles del siglo XIX, todos estos presentan crujías que se ven alteradas en las colindancias con la acequia y los lotes colindantes con casas con acequia, es probable que la casa de Roldán 28-30 sea del siglo XVIII y no del XIX como se indica en el catálogo de monumentos históricos de la ciudad de México, ya que aúna pesar de lo alterado del edificio se puede observar en su partido arquitectónico restos del patio central representado en el plano de Pedro de Arrieta de 1737.



- Lotés en acequias cegadas.
- Crujias afectadas por la traza de los lotes en edificios del siglo XIX
- Crujias sin afectación por la traza de los lotes en edificios del siglo XIX
- Construcción original del siglo XVIII

2.- Núcleo 2

Conformado por las casas ubicadas en :

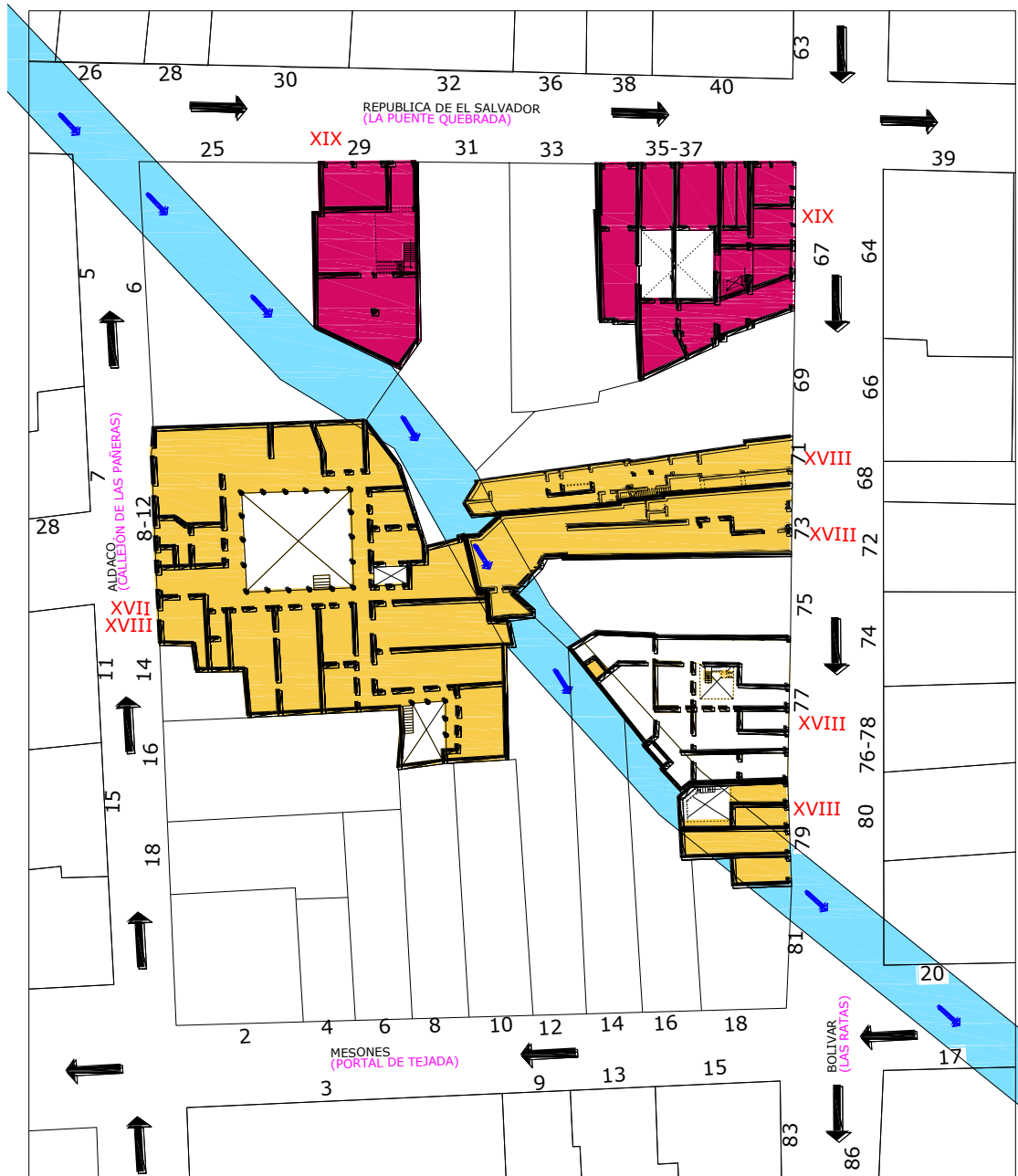
- 1.- República del Salvador 29.
- 2.- República del Salvador 35-37.
- 3.- Bolívar 71.
- 4.- Bolívar 73.



5.- Bolívar 77.

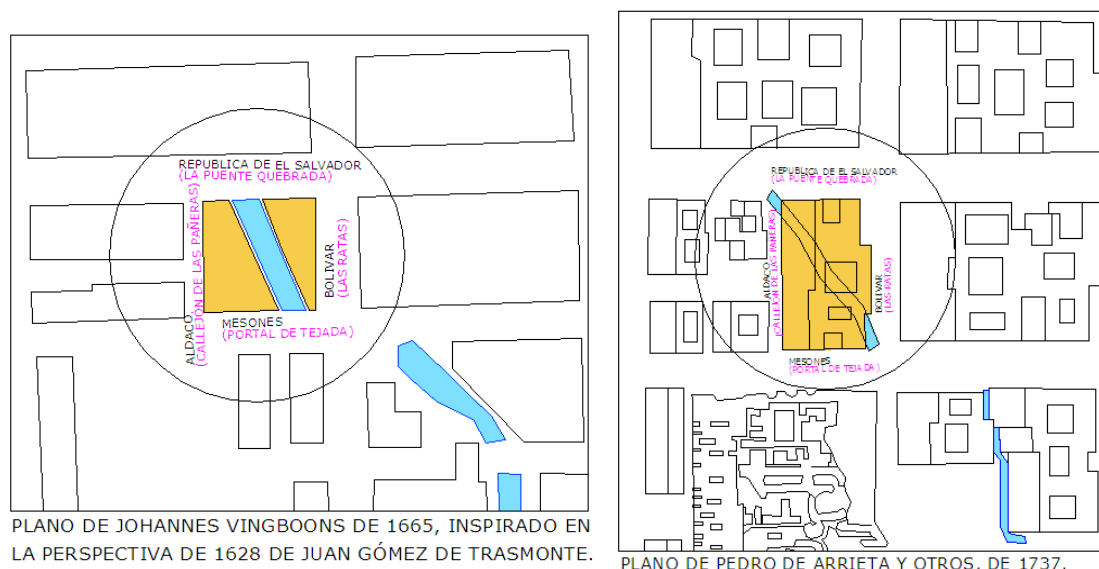
6.- Bolívar 79.

7.- Aldaco 8-12.

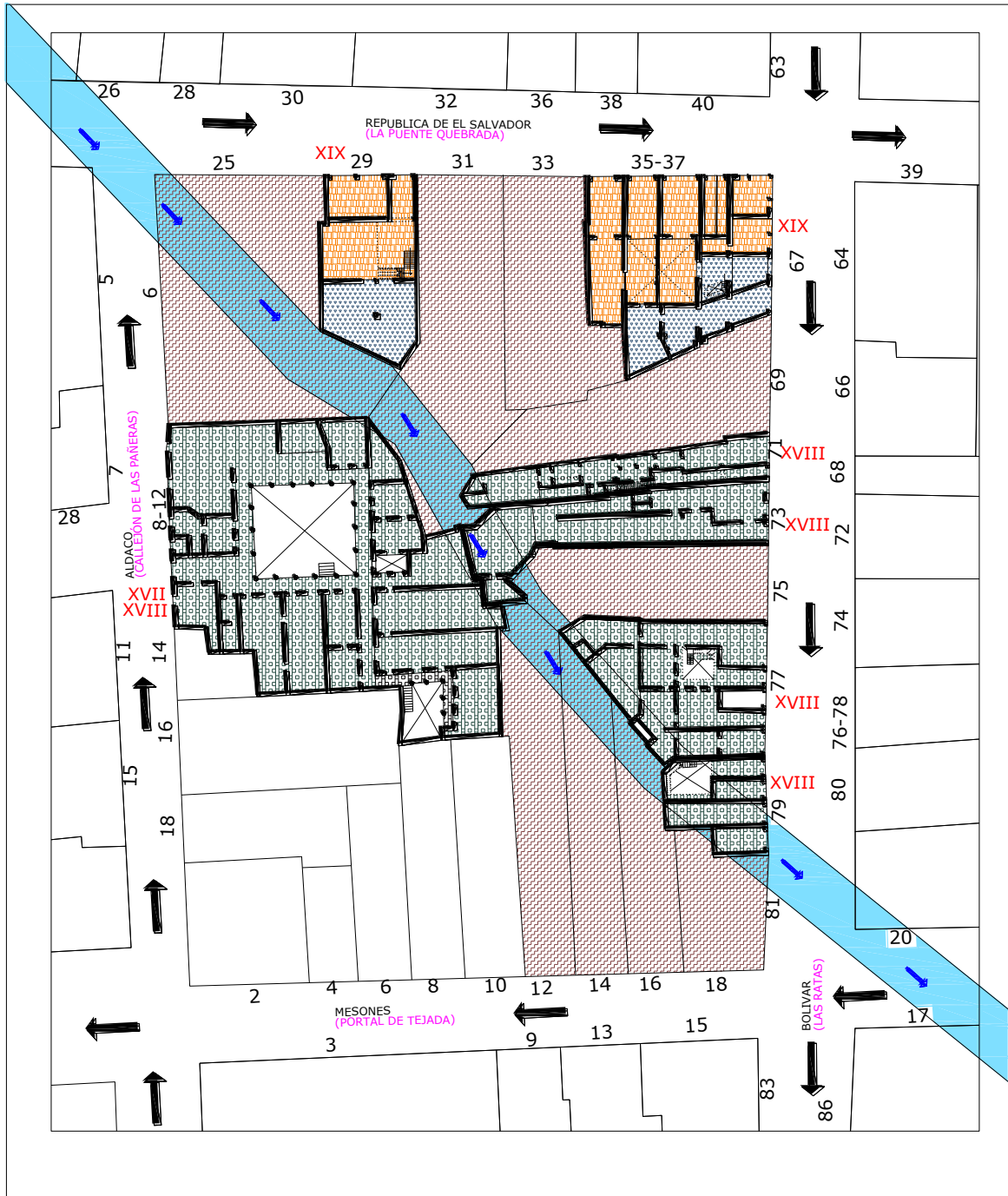






XVIII
XIX





Este núcleo se encuentra en el trayecto de la acequia de Monserrate y fue el bañadero de caballos en el siglo XVI, ya durante el siglo XVIII había sido ocupado por casas, algunas en las esquinas con ancones en la actual calle de Bolívar, algunas de estas casas guardan en su partido arquitectónico restos de patios que pueden observarse en el plano de Pedro de Arrieta de 1737, patios que se sitúan a corta distancia de la acequia y que es probable fueran embarcaderos y tuvieron localizadas puertas falsas en comunicación con el canal, las casas de Bolívar 71 y 73 se hallan muy modificadas en su partido arquitectónico, sin embargo se puede ver parte de la construcción sobre la acequia y es probable que sean agregados, en lo que respecta a los inmuebles del siglo XIX, éstos se hallan afectados en el trazo de sus muros en las colindancias con lotes que limitan con la acequia, y en lo que respecta a los lotes, gran parte de éstos se ven afectados por la forma de la acequia, adoptando las curvaturas de ésta.



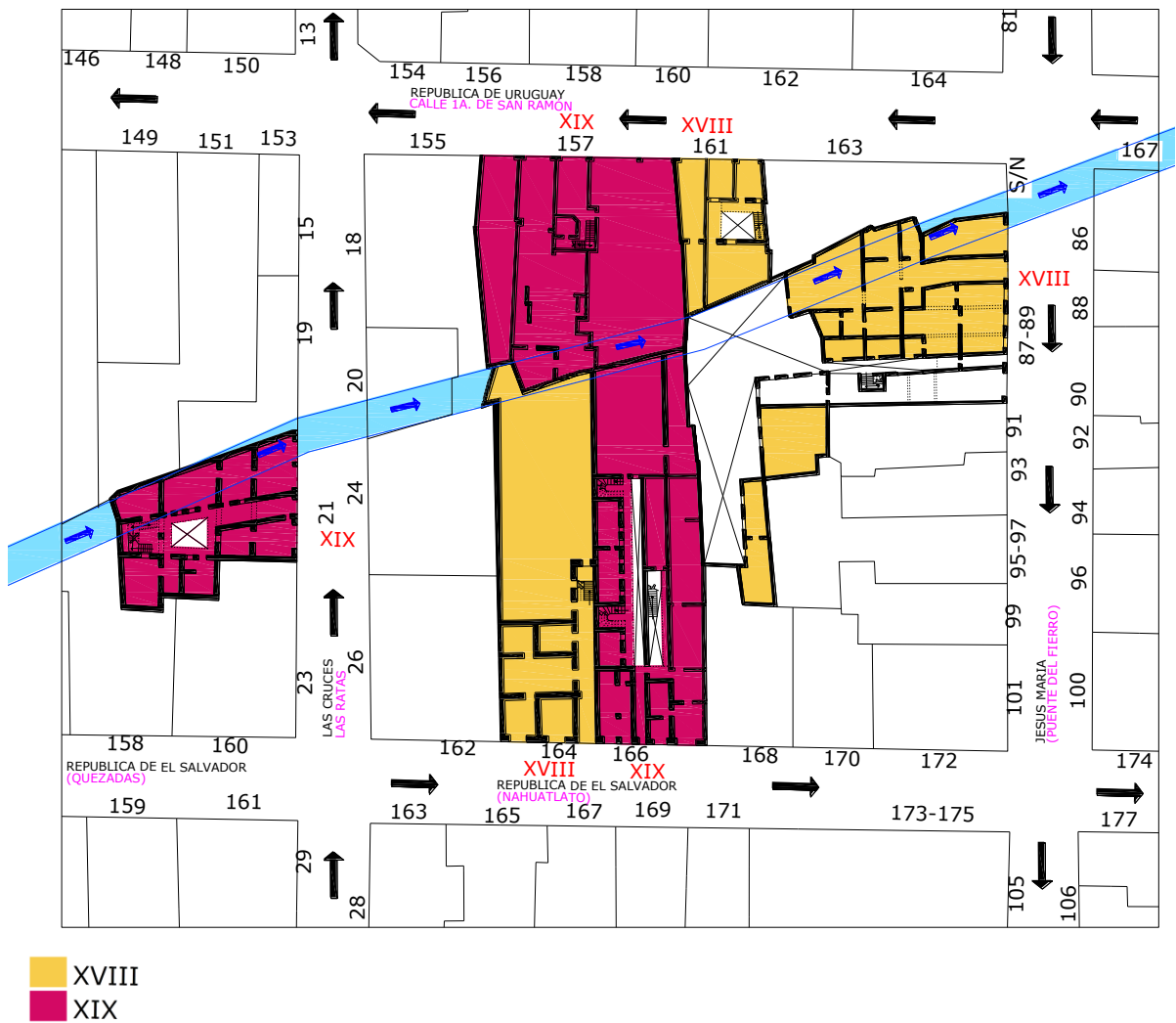
-  Afectación en la forma de los lotes colindantes con casas con acequia.
-  Crujias afectadas por la traza de los lotes en edificios del siglo XIX
-  Crujias sin afectación por la traza de los lotes en edificios del siglo XIX
-  Construcción original del siglo XVIII

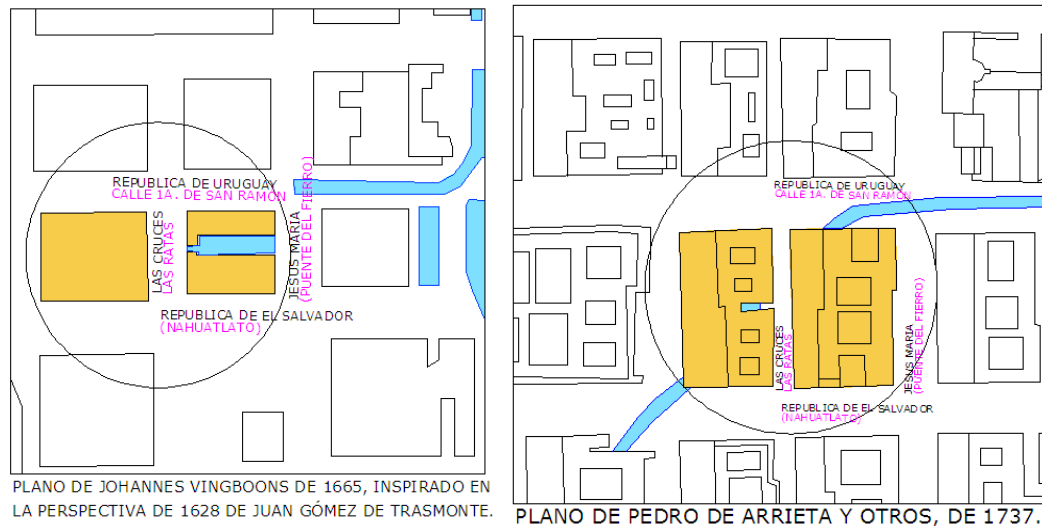


3.- Núcleo 3

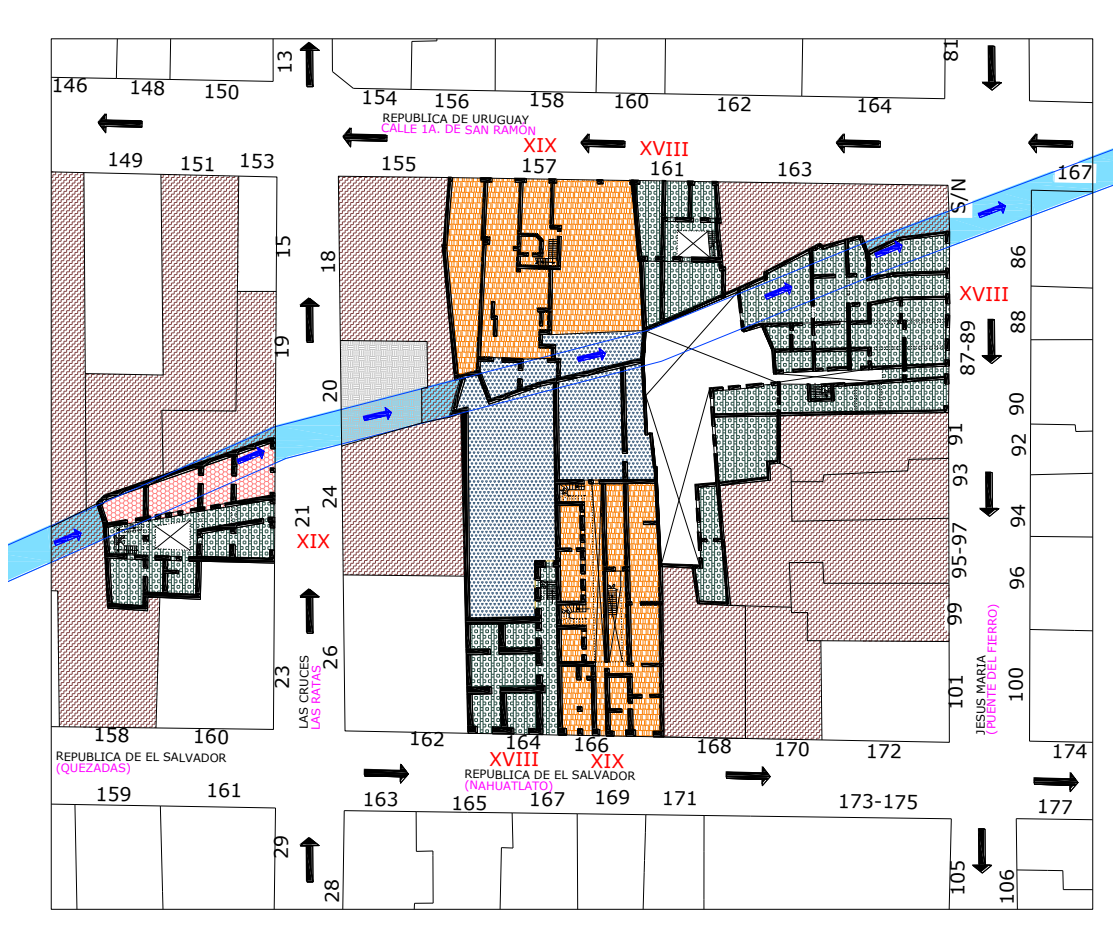
Conformado por las casas ubicadas en :







- 1.- Las Cruces 21.
- 2.- República del Salvador 164.
- 3.- República del Salvador 166.
- 4.- Jesús María 87-89.
- 5.- República de Uruguay 157.
- 6.- República de Uruguay 161.





Núcleo localizado entre las calles de Las Cruces y Jesús María entre Uruguay y Salvador, los inmuebles ubicados en esta zona siguen el trayecto de la acequia de la Merced, excesivamente modificados y mutilados los edificios de República del Salvador 164 y 166, así como Jesús María 87-89, se puede observar que las crujías colindantes con la acequia han sido demolidas, para agrandar el área de bodegas de los comercios ubicados en las accesorias que dan hacia las calles, sin embargo pueden verse restos de la traza de la acequia, y la afectación en crujías limítrofes con el canal y con casas de acequia. En los inmuebles de Las Cruces 21 y Uruguay 161, puede verse restos de los patios y en el caso de Las Cruces 21 la ampliación de construcción sobre la acequia cegada y la colindancia del patio con la acequia, siendo probable que éste haya servido como embarcadero y puerta falsa, los lotes se ven afectados en su mayoría, siendo escasos los que siguen una forma regular.



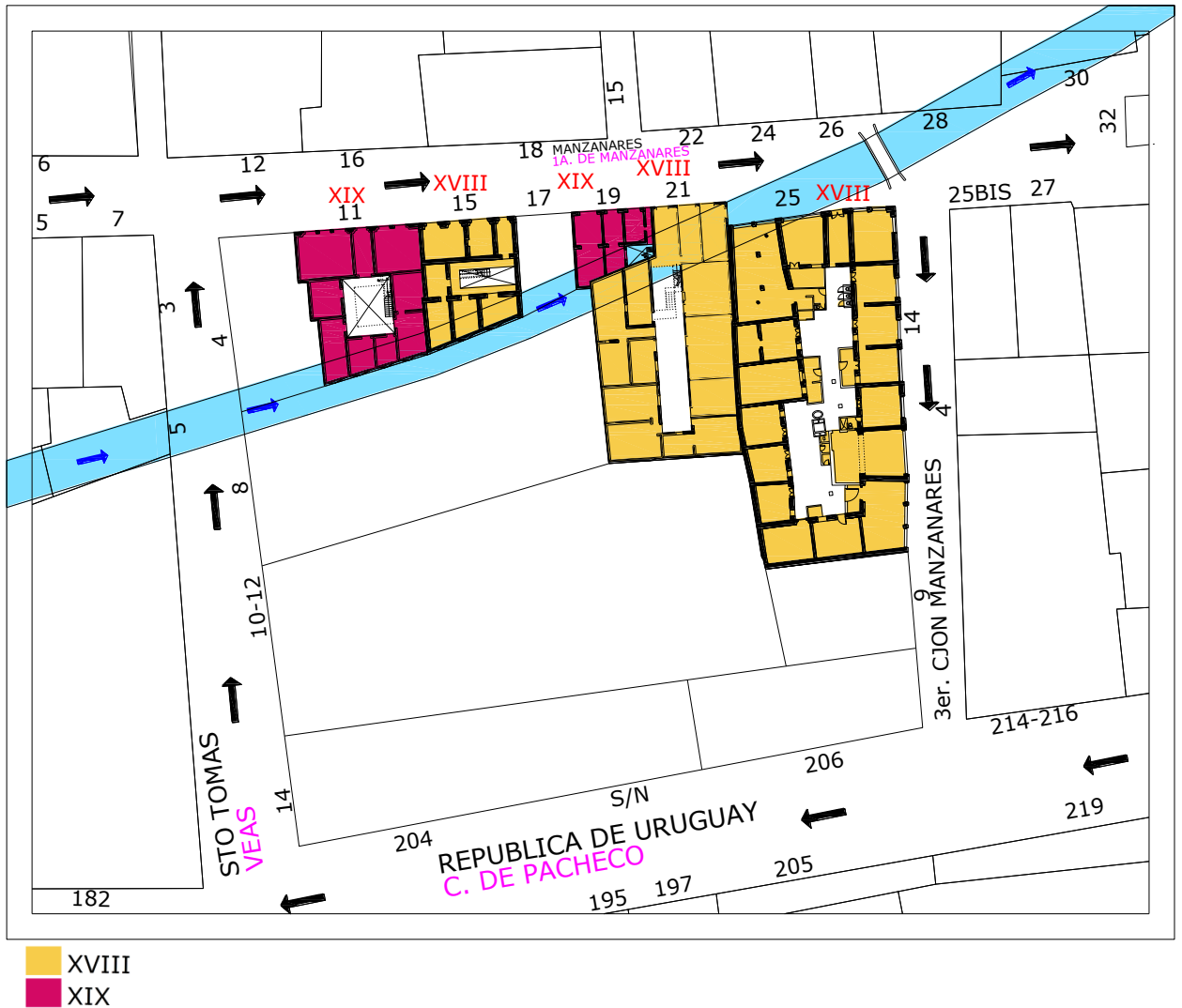
-  Afectación en la forma de los lotes colindantes con casas con acequia.
-  Ampliación de Construcción sobre acequia cegada.
-  Lotes en acequias cegadas.
-  Crujias afectadas por la traza de los lotes en edificios del siglo XIX
-  Crujias sin afectación por la traza de los lotes en edificios del siglo XIX
-  Construcción original del siglo XVIII

4.- Núcleo 4

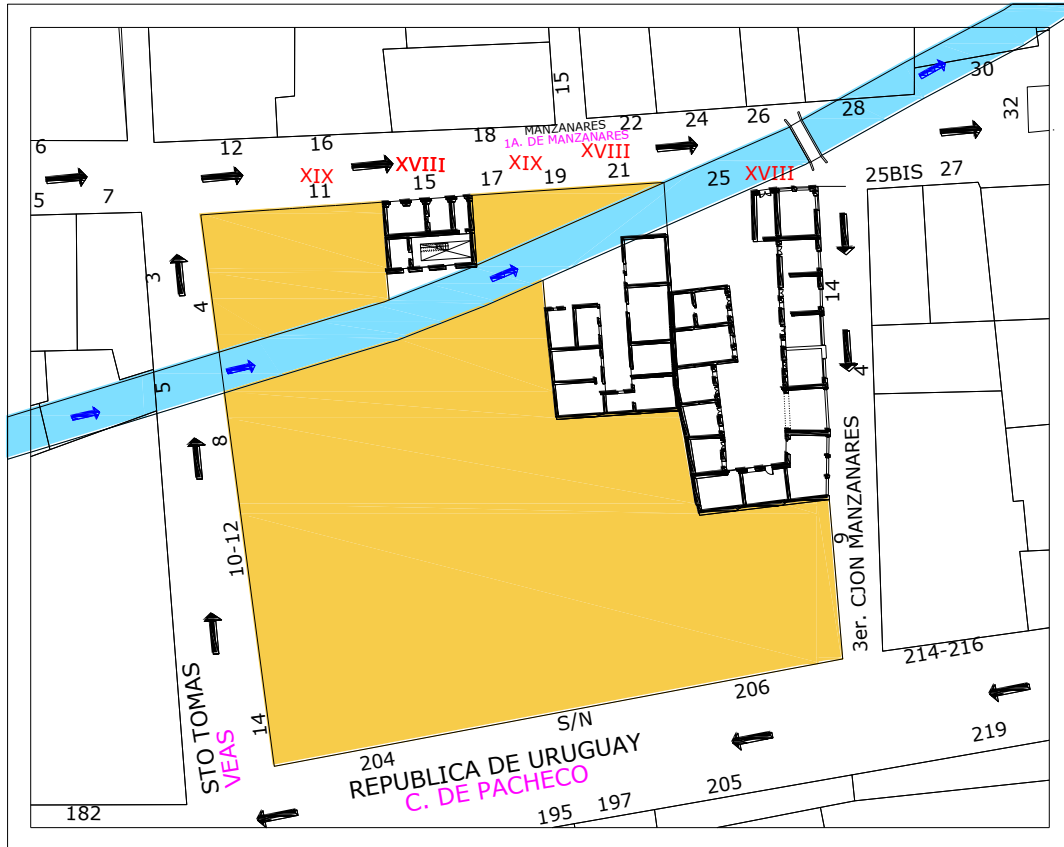
Conformado por las casas ubicadas en :

- 1.- Manzanares 11.
- 2.- Manzanares 15.
- 3.- Manzanares 17.
- 4.- Manzanares 19.
- 5.- Manzanares 21.
- 6.- Manzanares 25.

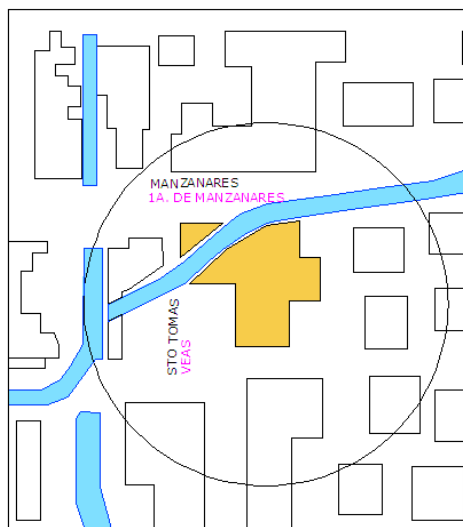




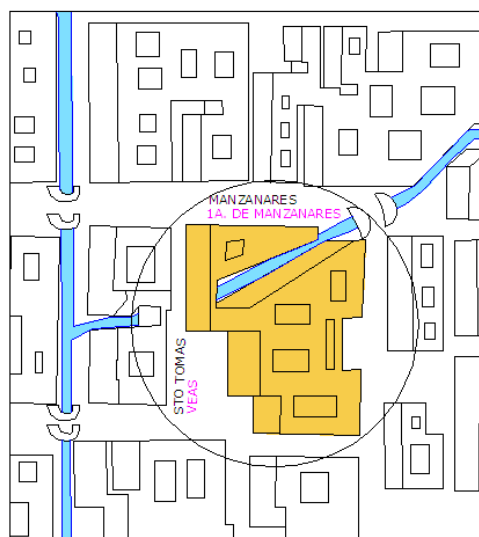
Al hacer una hipótesis de las edificaciones del siglo XVIII al quitar los posibles agregados que se encuentran sobre la acequia, se puede observar una relación directa de los patios de las casas con la acequia, fungiendo quizás de esta forma como posibles embarcaderos; en la casa de Manzanares 15 se pueden observar vanos de puertas que dan hacia la acequia siendo probable que uno de estos vanos sirviera de puerta falsa, además puede observarse un pequeño ancón de forma triangular que se forma entre la acequia y la construcción de la casa, siendo probable que éste sirviera de embarcadero.



AREA PERDIDA DE CONSTRUCCIÓN DEL S. XVIII



PLANO DE JOHANNES VINGBOONS DE 1665, INSPIRADO EN LA PERSPECTIVA DE 1628 DE JUAN GÓMEZ DE TRASMONTE.

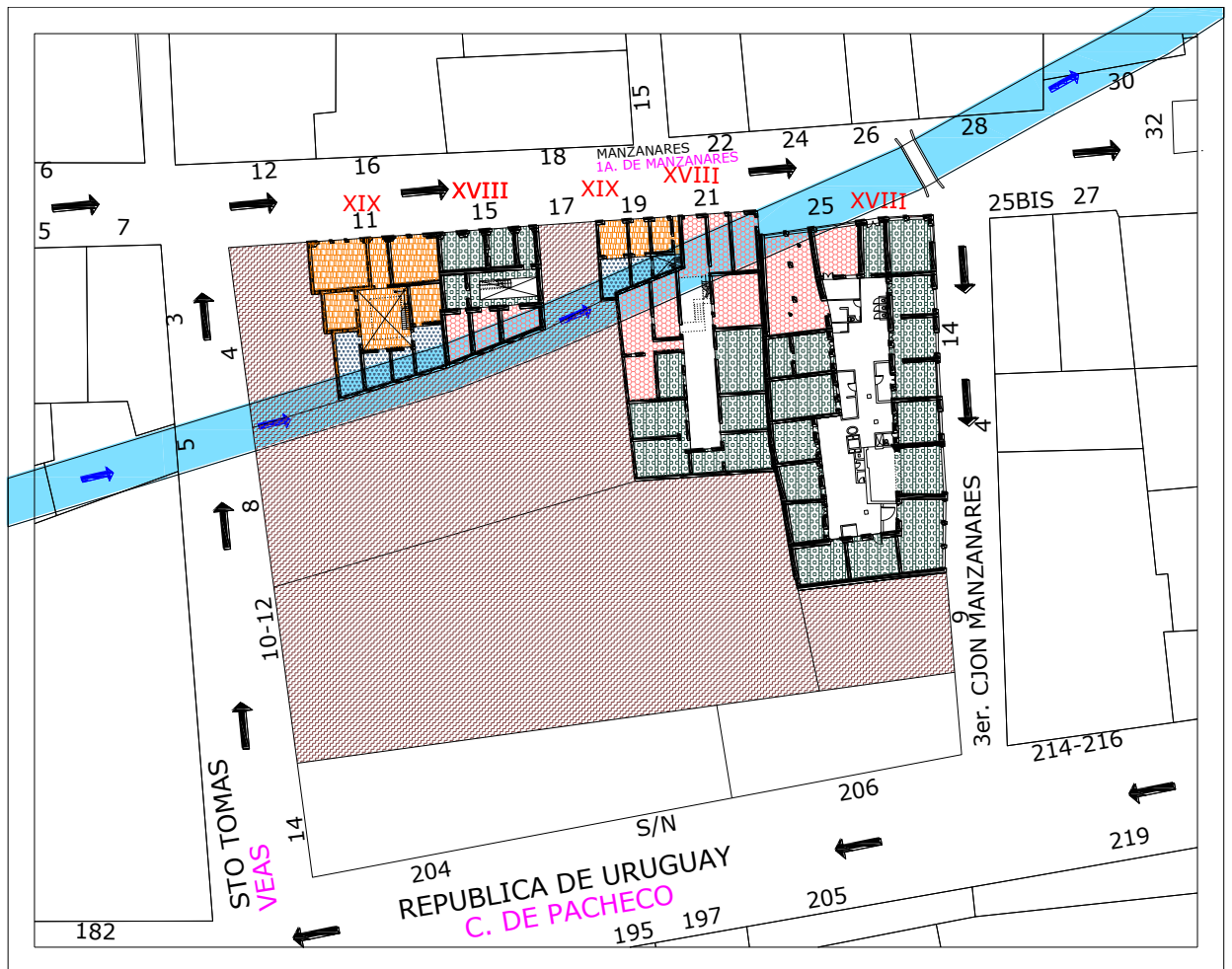


PLANO DE PEDRO DE ARRIETA Y OTROS, DE 1737.

Núcleo localizado en la calle de Manzanares , cerca de la capilla del Señor de la Humildad. Las casas del siglo XVIII, se ven con agregados sobre la



acequia de la Merced, estando los patios en relación directa con la acequia siendo muy probable que estos sirvieran como embarcaderos y puertas falsas de los inmuebles, las casas del siglo XIX se ven con afectaciones en las crujías limítrofes con la acequia, asimismo los lotes adoptan la forma de la curvatura del canal, y de las colindancias con las casas con acequia.



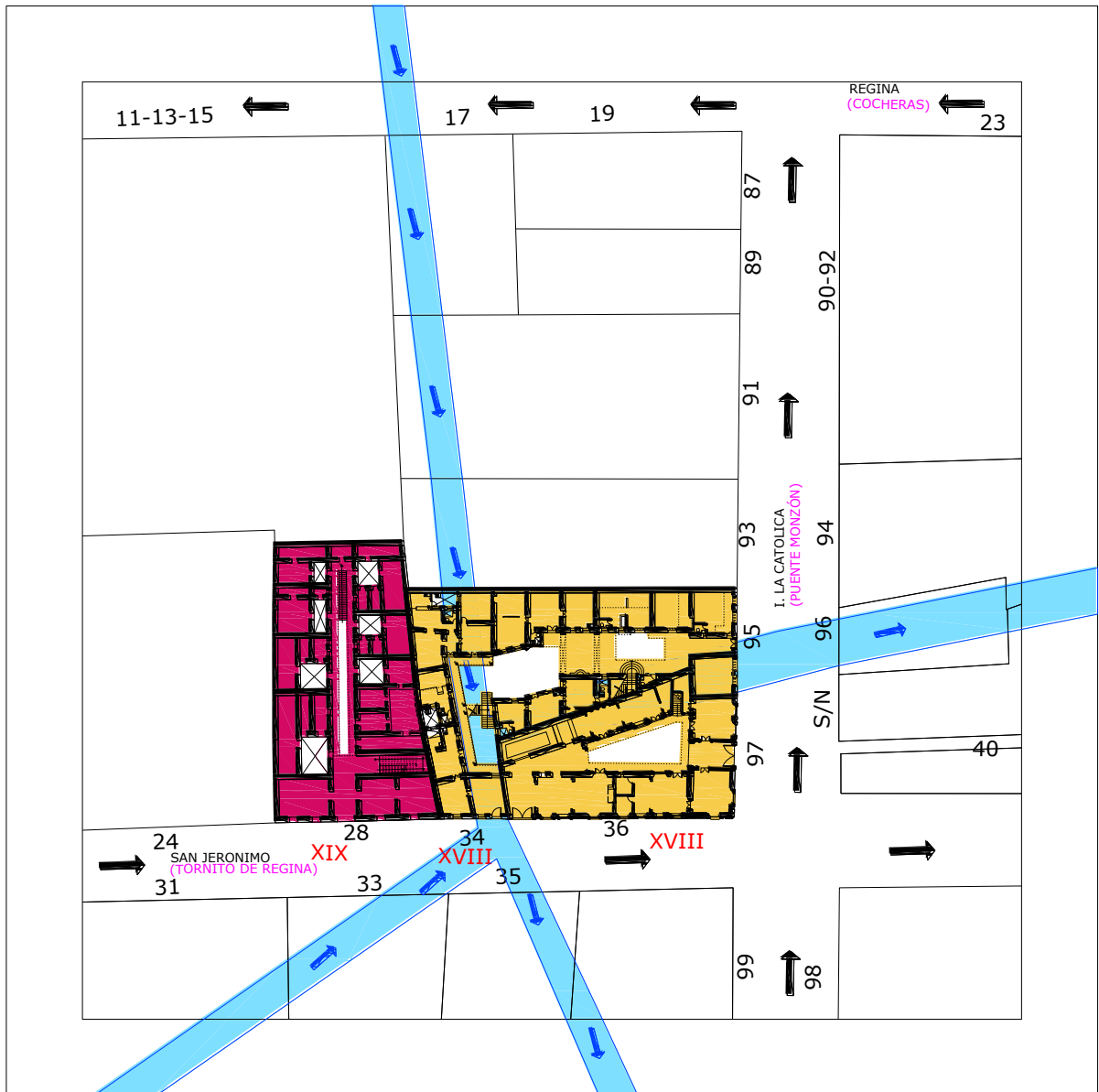
- Afectación en la forma de los lotes colindantes con casas con acequia.
- Ampliación de Construcción sobre acequia cegada.
- Crujías afectadas por la traza de los lotes en edificios del siglo XIX
- Crujías sin afectación por la traza de los lotes en edificios del siglo XIX
- Construcción original del siglo XVIII



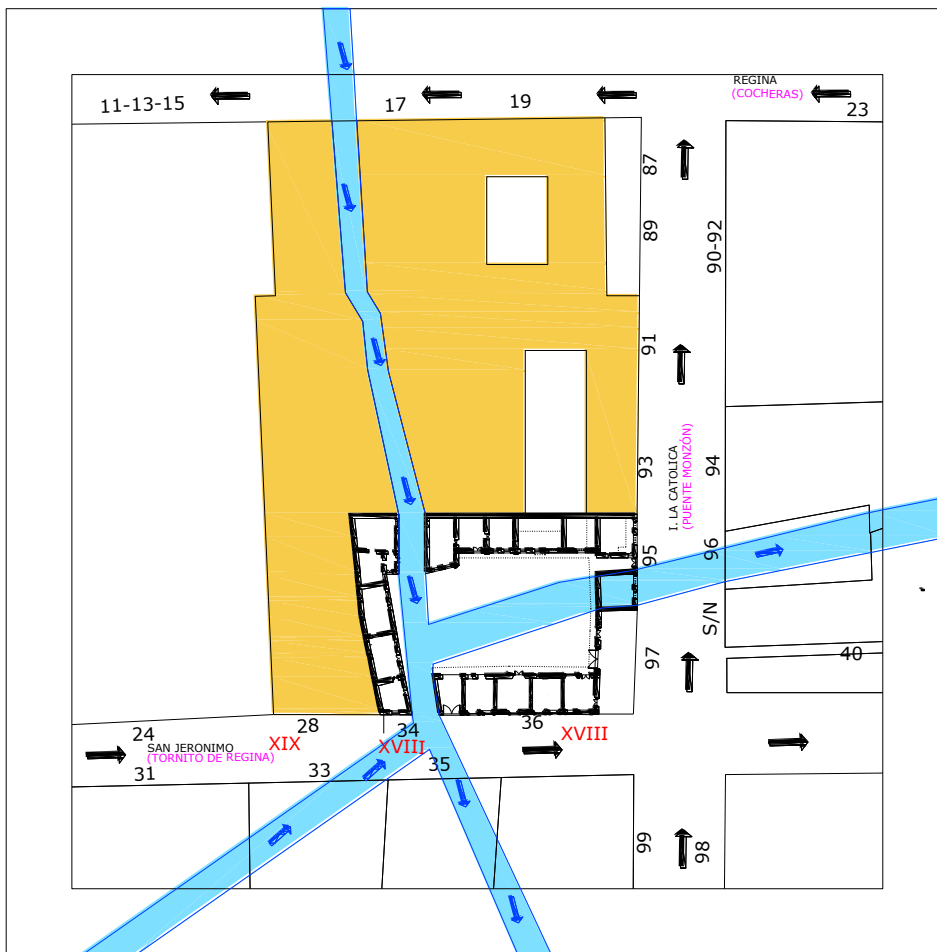
5.- Núcleo 5

Conformado por las casas ubicadas en :

- 1.- San Jerónimo 28.
- 2.- San Jerónimo 34, Isabel la Católica 95.
- 3.- San Jerónimo 36, Isabel la Católica 97.

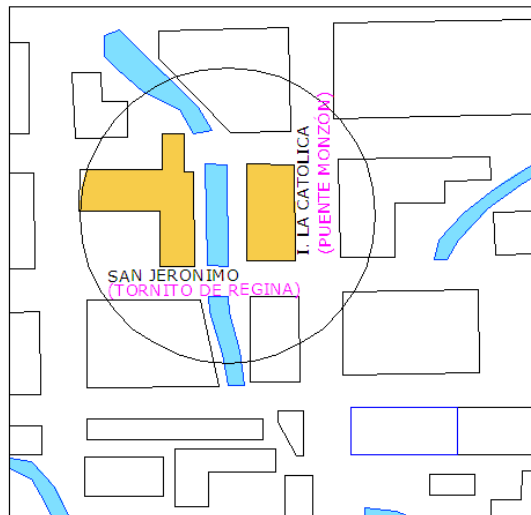


Al hacer una hipótesis de la casa de la acequia al quitar los agregados que se encuentran sobre el canal, se puede observar el cruce de la acequia de la Merced y de la acequia de Monserrate a través de toda la casa, en forma longitudinal y transversal, siendo probable que hayan existido puentes interiores para comunicar las distintas áreas del inmueble, la inclusión de puertas falsas en este caso específico no era necesario pues la comunicación de la acequia era directamente en el interior del propio inmueble, el acceso hacia las dos calles se hacía por dos puertas, una principal localizada en Isabel la Católica y otra de servicio localizada en San Jerónimo, asimismo, las demás casas localizadas en el trayecto de la acequia de Monserrate, y de las cuales no queda vestigio de ellas, es probable hayan tenido puertas falsas en comunicación directa con el canal.

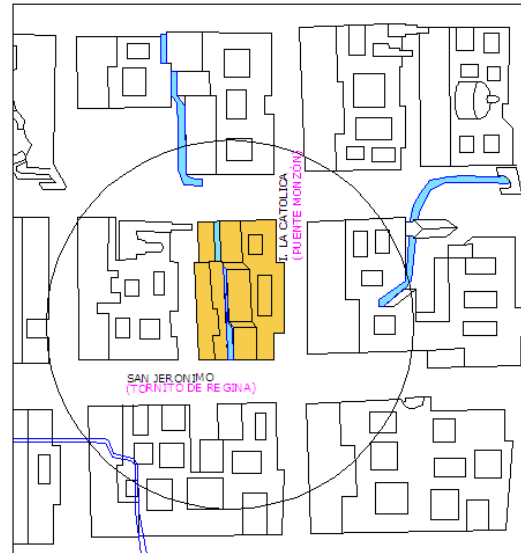


AREA PERDIDA DE CONSTRUCCIÓN DEL S. XVIII



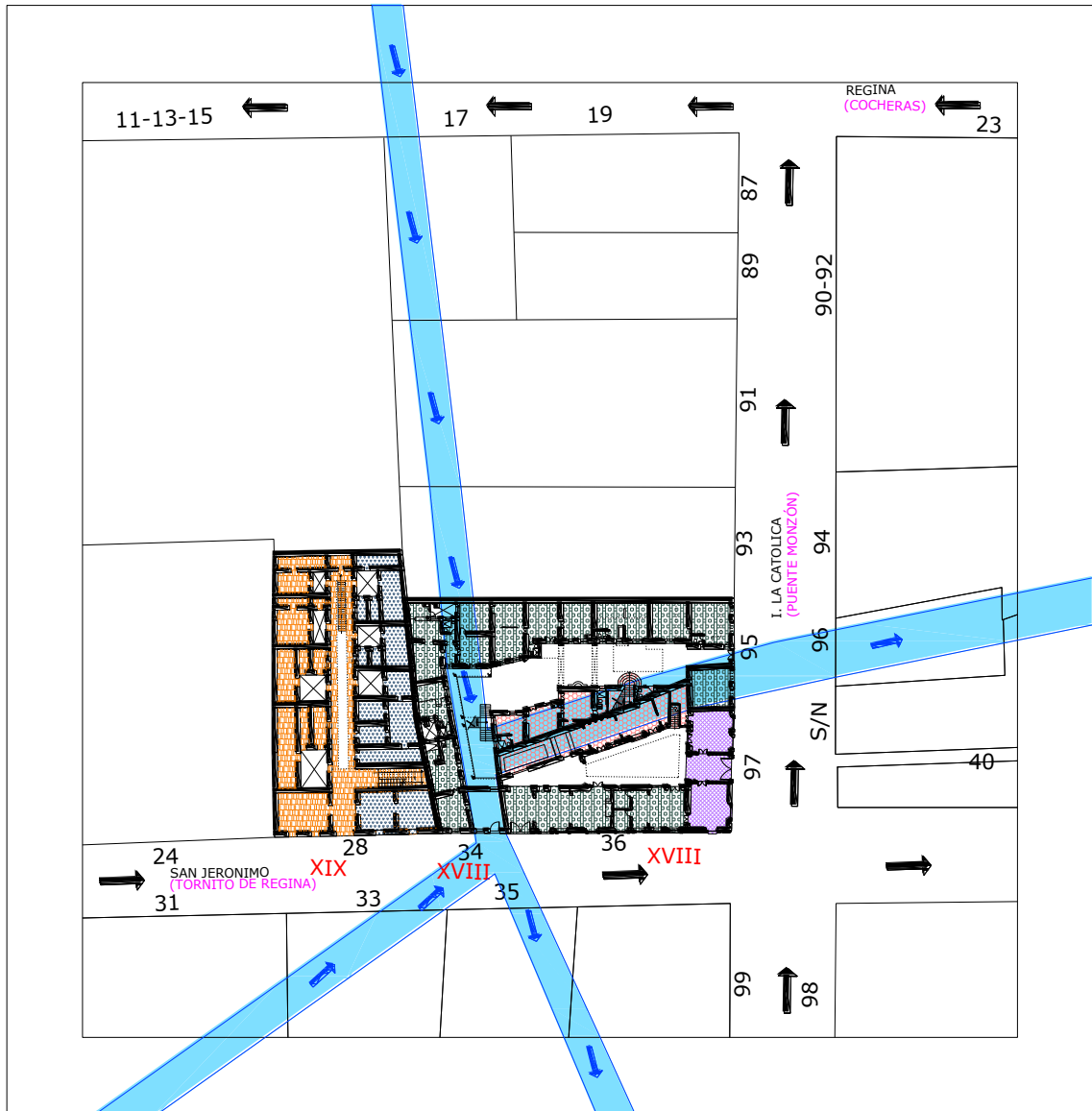







PLANO DE JOHANNES VINGBOONS DE 1665, INSPIRADO EN LA PERSPECTIVA DE 1628 DE JUAN GÓMEZ DE TRASMONTE.



PLANO DE PEDRO DE ARRIETA Y OTROS, DE 1737.

Núcleo conformado por dos inmuebles del siglo XVIII en la esquina de Bolívar y San Jerónimo, además de la casa ubicada en San Jerónimo no. 28 del siglo XIX. Las dos casas del siglo XVIII se encuentran en el cruce de las acequias de Monserrate y de la Merced, estos dos inmuebles formaban un solo edificio por el cual atravesaba en su totalidad la acequia de la Merced, al cegarse la acequia se dividió y el área libre fue ocupada por agregados en ambos lados de los inmuebles, asimismo se puede observar que los locales que colindan con la calle no tenían comunicación con la casa y probablemente fueran utilizados como accesorias de taza y plato, razón por la cual el gran patio de la casa fuera utilizado como embarcadero de abastecimiento para tales comercios. En lo que respecta a la casa del siglo XIX, esta se ve afectada en el partido arquitectónico solamente en la colindancia con la casa de la acequia, en cambio los lotes colindantes con la acequia y la casa de la acequia, conservan formas regulares.



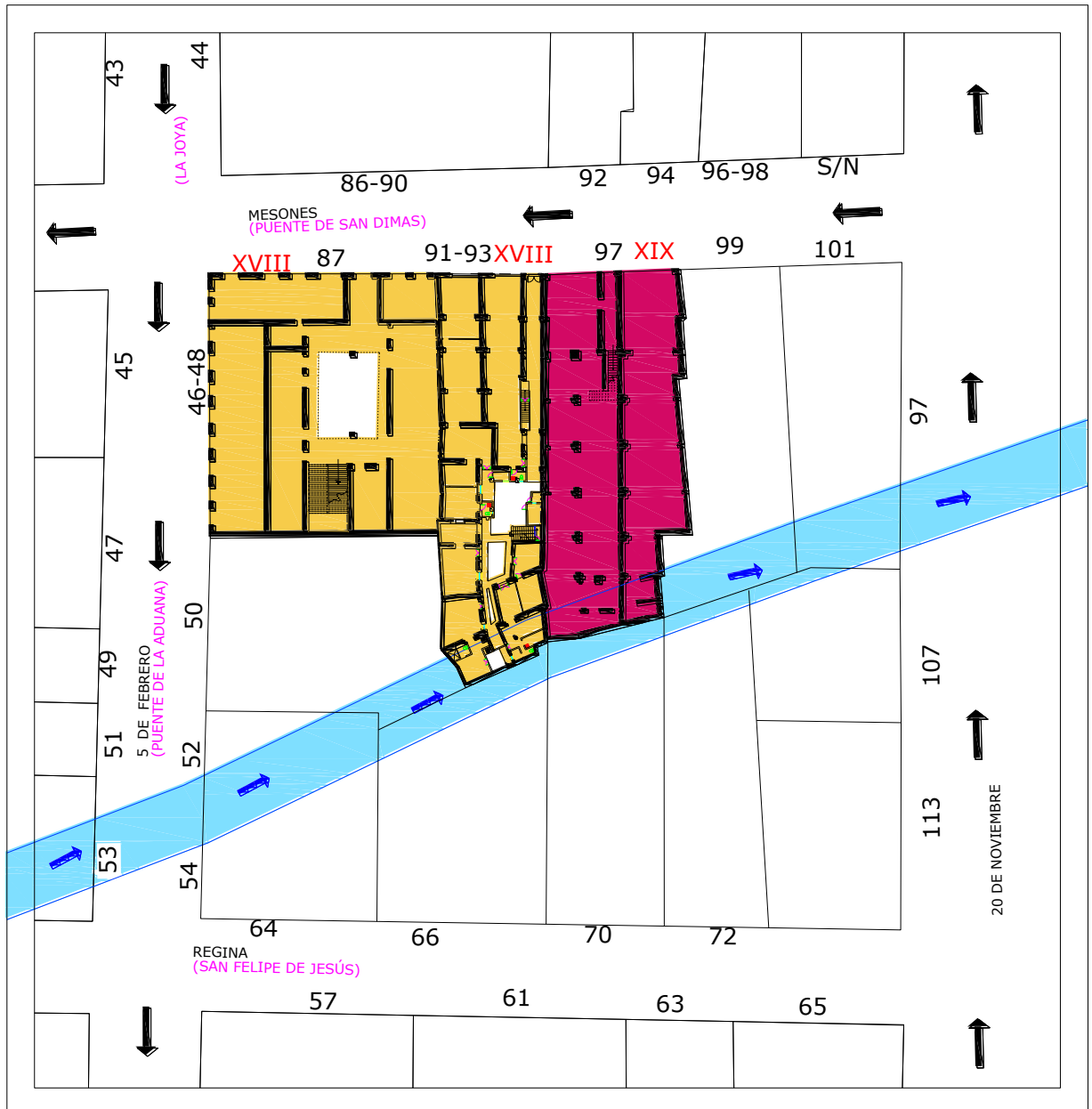
-  Ancones.
-  Ampliación de Construcción sobre acequia cegada.
-  Crujias afectadas por la traza de los lotes en edificios del siglo XIX
-  Crujias sin afectación por la traza de los lotes en edificios del siglo XIX
-  Construcción original del siglo XVIII



6.- Núcleo 6

Conformado por las casas ubicadas en :

- 1.- Mesones 87.
- 2.- Mesones 91-93.
- 3.- Mesones 97.

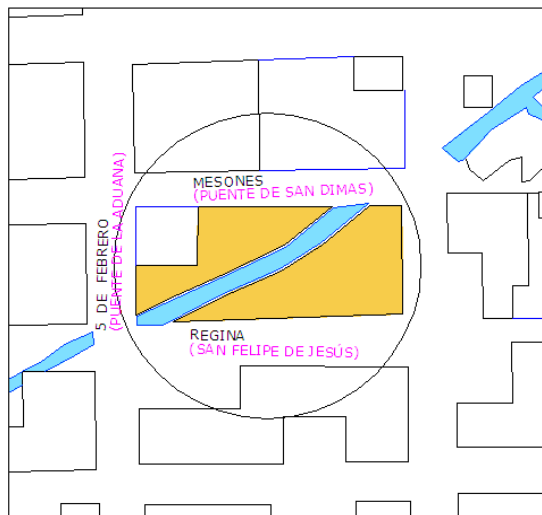


La comunicación directa de la casa de Mesones 91-93 con la acequia de la Merced se hacía por medio de una puerta falsa localizada en la parte posterior del inmueble, a la vez esta puerta se comunicaba con un patio localizado en la parte posterior de la casa, asimismo se puede observar la probable existencia de agregados en la parte posterior, de una etapa anterior en la que se cegó la acequia, que correspondería con el ancho asentado en documentos del Archivo Histórico del Distrito Federal en el cual queda registrada la anchura de la acequia de la Merced en 13 varas (10.85 mts)⁴¹, en lo que respecta a la casa de Mesones 97, esta se halla demasiado modificada como para poder hacer una hipótesis, sin embargo existe un quiebre en los muros que dan hacia la zona de la acequia que permiten ver que el mismo seguía el trayecto del canal, el inmueble de Mesones 87 no presenta alteraciones producto de la acequia.

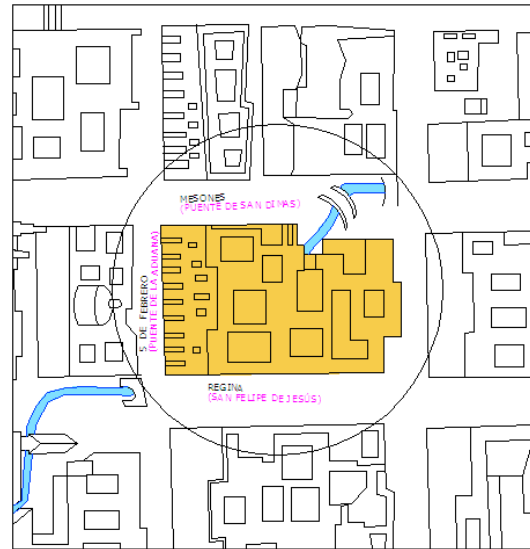


■ AREA PERDIDA DE CONSTRUCCIÓN DEL S. XVIII

⁴¹ Exp. 36 Fecha 1773 Vol. 3716, Aytto. De la Cd. De Mex. Puentes. Autos de prova del dulcísimo nombre de Jhs. De religiosos del señor San Agustín sobre la liberación que pretende de fabricar el puente que llaman de san Dimas.

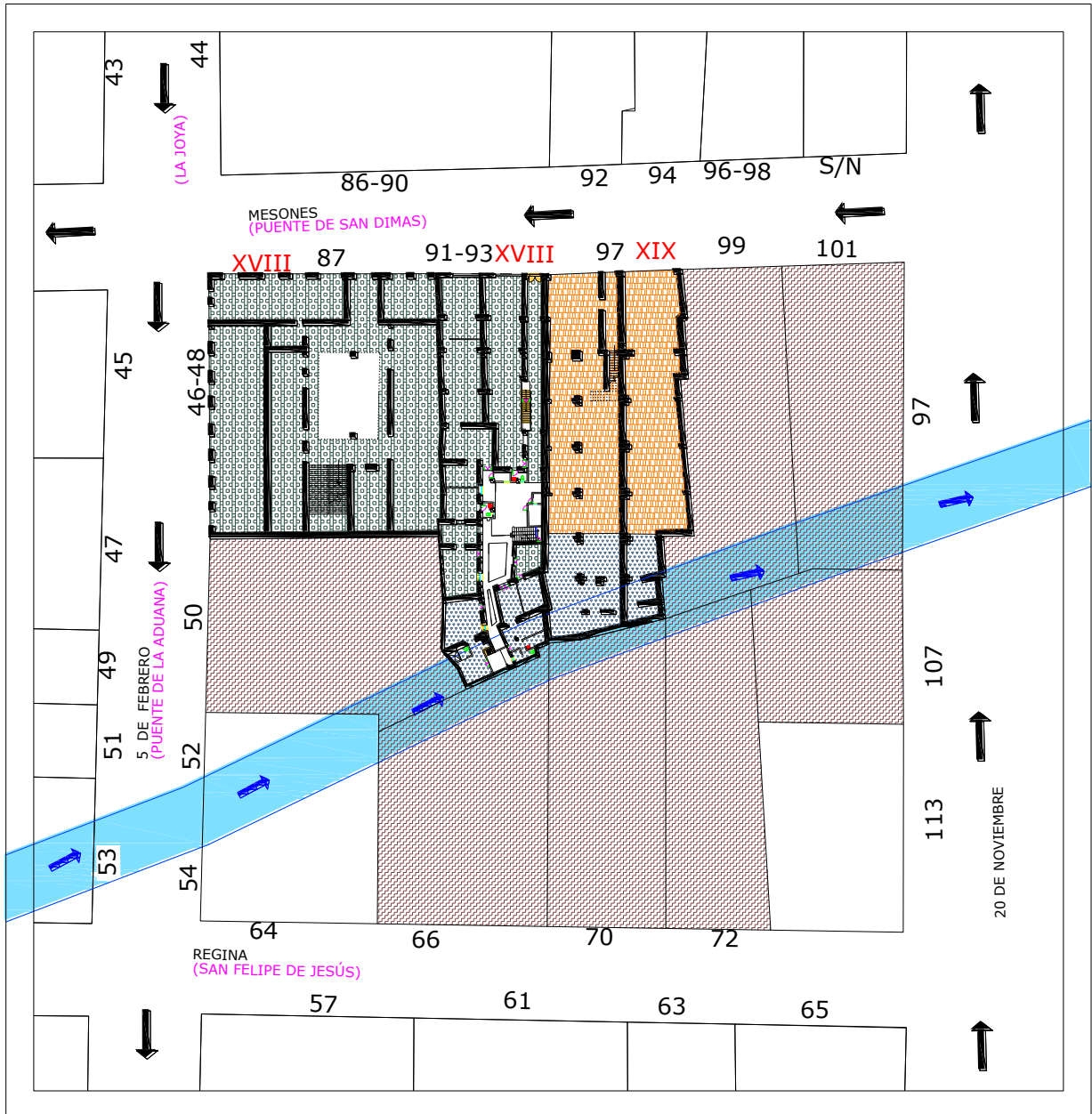









PLANO DE JOHANNES VINGBOONS DE 1665, INSPIRADO EN LA PERSPECTIVA DE 1628 DE JUAN GÓMEZ DE TRASMONTE.



PLANO DE PEDRO DE ARRIETA Y OTROS, DE 1737.

Núcleo localizado en la calle de Mesones en la antigua calle del puente de San Dimas. La afectación de los inmuebles históricos se ve solamente en la casa de Mesones 91-93 del siglo XVIII y la casa de Mesones 97 del siglo XIX, la casa localizada en Mesones 87 no presenta ninguna afectación en el partido arquitectónico. La casa de Mesones 91-93, presenta en el trazo de los muros la desecación de la acequia de la Merced, así como su cegamiento, viéndose agregados que siguen la forma del canal, asimismo se ve una relación directa del patio posterior con la acequia y el espacio entre los agregados de la puerta falsa. La casa de Mesones 97 ha sido modificada notoriamente, viéndose que la mayoría de sus muros intermedios han sido demolidos, sin embargo se puede observar el trazo de la acequia en su colindancia con esta, así como restos de agregados, siendo probable que esta construcción sea del siglo XVIII, en lo que respecta a los lotes, se puede observar que la mayoría sufren afectaciones en su trazado, en las colindancias con la acequia y con las casas con acequia.



-  Afectación en la forma de los lotes colindantes con casas con acequia.
-  Ancones.
-  Ampliación de Construcción sobre acequia cegada.
-  Lotes en acequias cegadas.
-  Crujias afectadas por la traza de los lotes en edificios del siglo XIX
-  Crujias sin afectación por la traza de los lotes en edificios del siglo XIX
-  Construcción original del siglo XVIII





TERCERA PARTE.

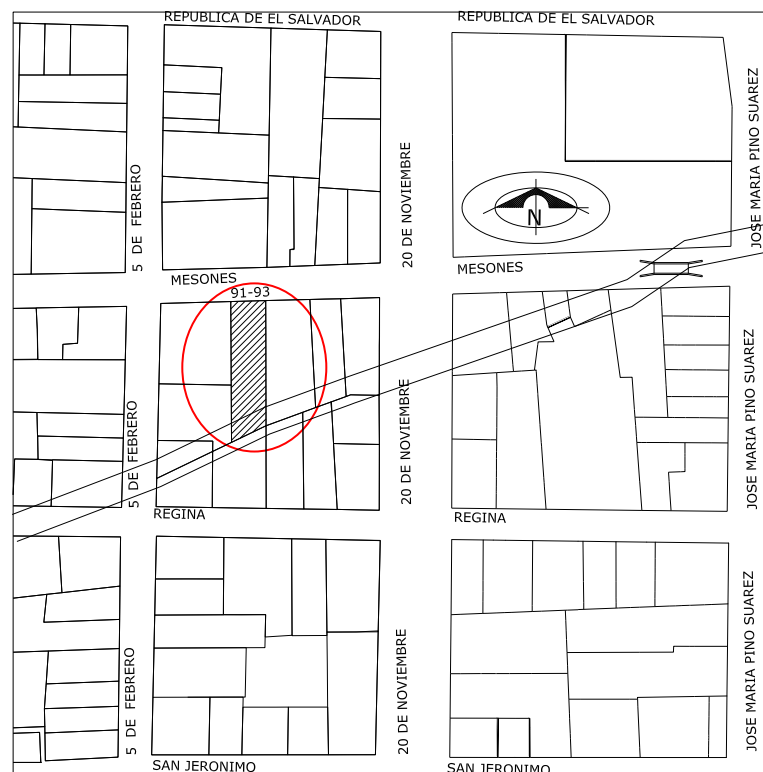
Reutilización de la Casa de Mesones 91-93, según el contexto histórico y socioeconómico.

TERCERA PARTE

1.- El Proyecto de Restauración.

Localización Geográfica: El edificio que se ha tomado como caso de estudio se ubica en la calle de Mesones número 91-93, en el Centro Histórico de la Ciudad de México, los antiguos nombres de ésta calle fueron la del Puente de San Dimas y del Venero, el primero por el puente del mismo nombre que se encontraba en la calle de Mesones y Pino Suárez (nombres actuales)⁴², y el segundo nombre por la casa del Capitán Pedro de Venero⁴³ cuya casa se ubicó en el número uno de ésta calle.

La localización del caso de estudio de la presente investigación se sitúa en lo que fue la ribera de la acequia de la merced, notándose en su partido arquitectónico las diferentes fases de cegamiento de dicha vía de comunicación acuática



PLANO CATASTRAL ACTUAL.

Localización del inmueble en el plano catastral actual.

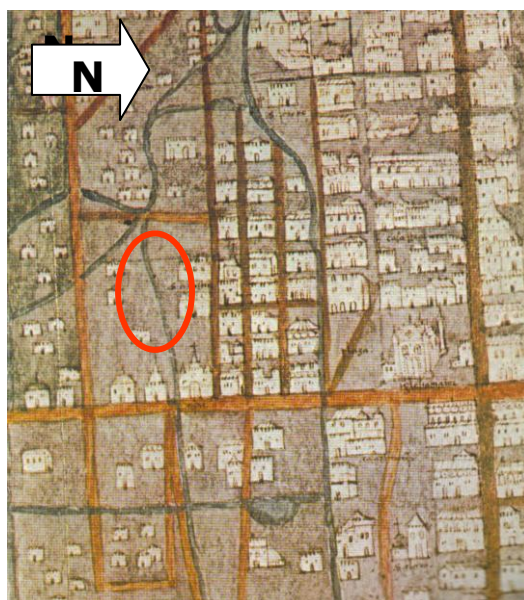
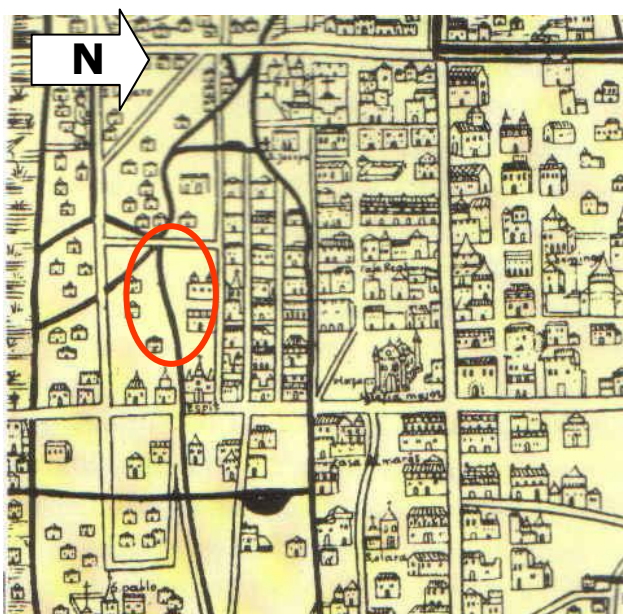
⁴² Nieto García, Raúl Candido, Restauración de una vivienda del siglo XVIII: Mesones 94, Tesis Maestría, UNAM.

⁴³ La Ciudad de México, Tomo II, José María Marroquí, México, 1969



ANTECEDENTES HISTÓRICOS DE LA CASA DE MESONES 91-93

Ubicada en un terreno localizada en el antiguo barrio mexicana conocido como Huitzillan, el caso de estudio tiene sus antecedentes desde el siglo XVI, en que la propiedad del terreno donde se ubica el inmueble fue otorgado al conquistador Juan de Cabra, el cual por sus aportes hechos a la Conquista en la Ciudad de México y en Pánuco, recibió las Mercedes del solar conocido como Mesones, además de recibir una encomienda en Mytepeque y la explotación de minas en Michoacán y Zacatecas⁴⁴. El plano más antiguo en el que se puede vislumbrar la localización del predio donde se ubica el caso de estudio, se refiere al plano de Upsala,⁴⁵. Aquí se puede observar aún como baldía el área señalada en rojo y se observa la ubicación de las acequias existentes, pasando por la zona del caso de estudio la acequia de la merced.



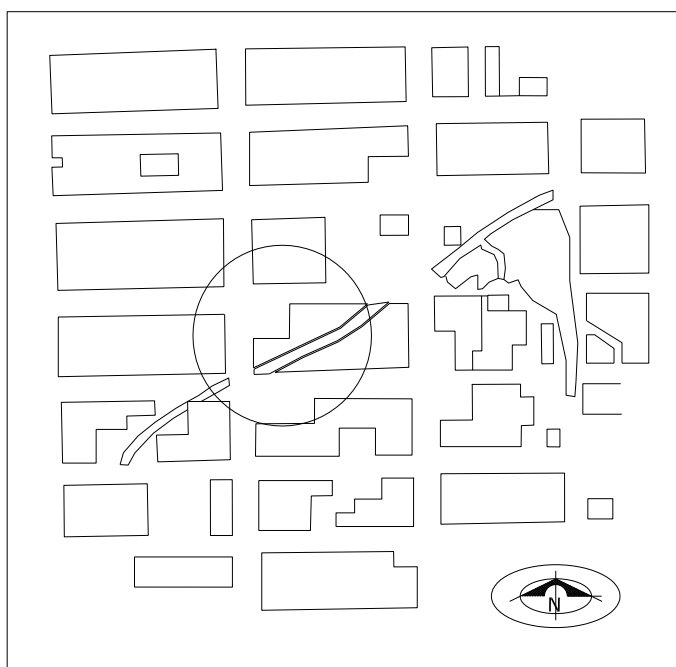
Localización del inmueble en el plano Upsala, descubierto en el s. XIX en La ciudad del mismo nombre en Suecia Historia de la Ciudad de México, Tomo 2, Fernando Benítez, Editorial Salvat, 1984, p.36, p48.

Sin embargo durante el siglo XVIII no hay más datos que puedan dar seguimiento de la historia del terreno donde se ubica la casa, sino solo lo que se puede observar en planos y perspectivas del siglo XVII, entre los cuáles se

⁴⁴ "Solares y conquistadores: Orígenes de la propiedad en la ciudad de México", Ana Rita Valero de García Lascuráin, 1991, El Colegio de México.

⁴⁵ Historia de la Ciudad de México, Tomo 2, Fernando Benítez, Editorial Salvat, 1984, p.36, p48.

puede mencionar el plano de 1665 de Johannes Vingboons, basado en la perspectiva de 1628 de Juan Gómez de Trasmonte, y el biombo de 1693 de Diego Correa, observándose aún baldía la zona donde se emplaza esta casa, Fray Agustín de Vetancourt⁴⁶ proporciona datos de que en esta zona se ubicaba un pequeño manantial que provocaba que el terreno fuera lodoso o pantanoso, por lo tanto dificultaba la construcción e hizo sumamente tardío el poblamiento de esta zona mientras que la mayoría de la ciudad ya se hallaba edificada.



PLANO DE JOHANNES VINGBOONS DE 1665, INSPIRADO EN LA PERSPECTIVA DE 1628 DE JUAN GÓMEZ DE TRASMONTE.

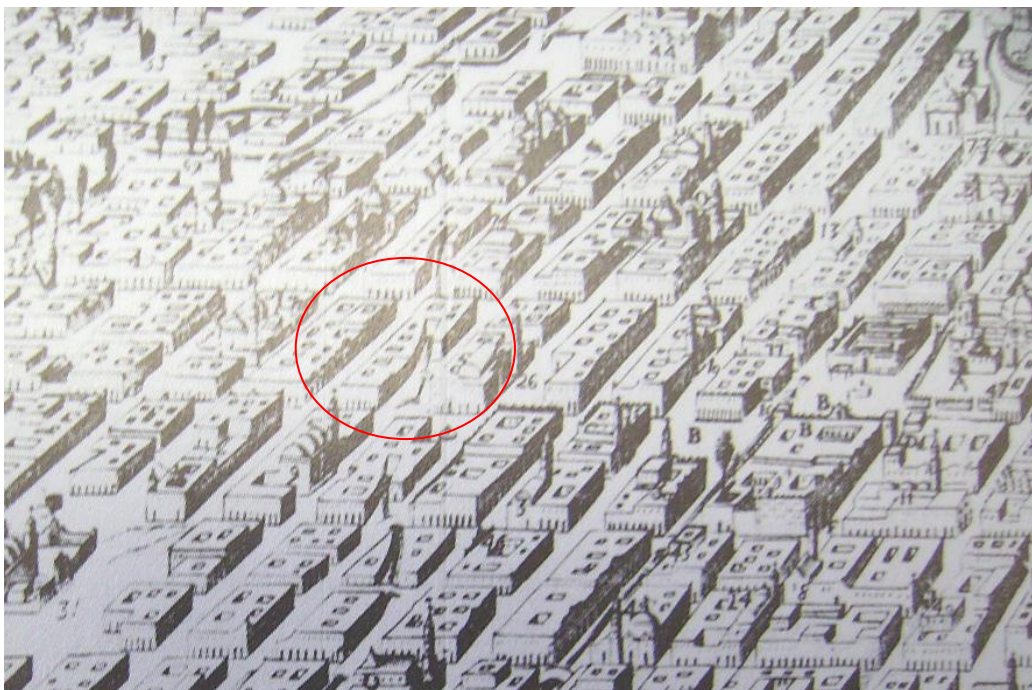
Plano de 1665 de Johannes Vingboons , Ilustración 102, 500 planos de la Ciudad de México 1325-1933, Ethel Herrera Moreno, SAHOP, 1992. Como se ha mencionado en el plano de Johannes Vingboons, aun puede observarse como baldía la zona donde se ubica el inmueble objeto de la presente investigación.

En el siglo XVIII la acequia de la Merced comienza a verse cubierta por construcciones que pasan por encima de ella como puede observarse en un pequeño fragmento de la perspectiva de 1760⁴⁷, en el que se ve cubierta la parte de lo que serían las calles de 5 de Febrero y 20 de Noviembre entre

⁴⁶ Vetancourt, Agustín de; San Vicente, Juan Manuel de; Viera, Juan de; "La Ciudad de México en el Siglo XVIII (1690-1780) Tres Crónicas", Dirección General de Publicaciones, CONACULTA, México, 1990.

⁴⁷ Herrera Moreno, Ethel, "500 planos de la Ciudad de México: 1325 -1933", México, SAHOP. 1992, Ilustración 125.

Regina y Mesones, así como en la zona entre Pino Suárez y Correo Mayor entre Mesones y República del Salvador.



Perspectiva de 1760, , Ilustración 125, 500 planos de la Ciudad de México 1325-1933, Ethel Herrera Moreno, SAHOP, 1992. (Ampliación).

Ubicada en la antigua calle conocida como del Puente de San Dimas o del Venero, el primer nombre por el puente del mismo nombre que se encontraba en Mesones y Pino Suárez (nombres actuales)⁴⁸, y el segundo nombre por la casa del Capitán Pedro de Venero⁴⁹ cuya casa se ubicó en el número uno de ésta calle, los antecedentes más próximos de la casa acerca de los propietarios datan de los años años 30's del siglo XX siendo dueño en este período el señor Julio Beltrán, el siguiente en los años 40's del mismo siglo, fue el señor Abel Kushner Etel de origen judío y el actual poseedor es el señor Miguel Kushner Schnur hijo de la persona mencionada con antelación, los datos más interesantes son del 5 de julio de 1944 en donde se menciona del cambio que sufrieron unas ventanas de la fachada y las cuáles se convirtieron en puertas y el descubrimiento de una hornacina que se encontraba tapiada, los demás documentos son de licencias de permisos para anuncios y mantenimiento de

⁴⁸ Nieto García, Raúl Candido, Restauración de una vivienda del siglo XVIII: Mesones 94, Tesis Maestría, UNAM.

⁴⁹ La Ciudad de México, Tomo II, José María Marroquí, México, 1969

fachada (pintura y limpieza), sin encontrarse licencias ni planos de las intervenciones mayores de que fue objeto el caso de estudio.



Aspecto de la fachada del inmueble en la actualidad. Dibujo Alejandro Jiménez Vaca.



Hornacina encontrada en la fachada el 5 de julio de 1944. Acuarela Alejandro Jiménez Vaca.

LA CASA DE MESONES 91-93

Colindancias y el entorno Urbano.

La Casa de Mesones 91-93, se encuentra ubicada entre las calles de 20 de Noviembre y 5 de Febrero a cuatro escasas calles de la Plaza de la Constitución y a una del corredor peatonal Regina, inaugurado hace poco más de un año, los inmuebles que lo colindan son el número 97, catalogado como monumento histórico y del siglo XIX, el otro inmueble es el número 87, catalogado también como monumento histórico del siglo XVIII, enfrente existen edificios de departamentos con comercios en planta baja, y a unos cuantas casas hacia 20 de Noviembre se encuentra la casa número 94, la cual es también monumento histórico del siglo XVIII, asimismo en la esquina de 20 de Noviembre y Mesones se encuentra el edificio del siglo XX del Hospital de Jesús, obra del Arquitecto José Villagrán, respecto al estado físico de la calle, esta se encuentra en regulares condiciones, aunque tiene tan solo dos años y medio que se rehabilitó la calle, encontrándose ya algunos botes de basura en malas condiciones, y el aspecto de la pintura de las fachadas de varias casas en considerable deterioro, los pavimentos de concreto estampado se ven en perfectas condiciones, sin ser en opinión de varios Arquitectos Restauradores una opción no muy adecuada para un Centro Histórico.



Larguillos fotográficos en donde se puede observar el caso de estudio en rojo y el entorno en el que se ubica.

Análisis espacial.

La Casa de Mesones 91-93, corresponde a la tipología de casa sola, con dos niveles, la descripción de este tipo de casas se describe a continuación.

Casa sola.

Estas viviendas correspondían a comerciantes y artesanos ricos. Se edificaban en terrenos pequeños, en uno o dos niveles, participando del espacio urbano.

Su partido se componía de planta baja, de accesorias y habitación anexa, con acceso directo de la calle.

Poseían una estructura arquitectónica con un espacio descubierto "patio principal", con el que se articulaban los espacios cerrados.

El espacio abierto constituía el centro de la vida familiar, aunque no se trate de un espacio central, ya que las habitaciones se ubicaban únicamente en tres de sus lados; en esta planta se encontraban los servicios. En planta alta se concentraban la zona habitacional y sus servicios.

*La diferencia entre ésta y la señorial radica en la falta del salón del estrado y del dosel, así como ornamentación menos profusa.*⁵⁰

La diferencia que la distingue de otras casas de este tipo, es la de encontrarse en el trayecto de una acequia, específicamente la de la Merced, que le confiere características especiales como la posible ubicación de una puerta falsa o puerta trasera que daba hacia la acequia, mientras que principal se encontraba en la calle de tierra, una inclinación o pendiente del edificio que permitía el desagüe del agua recolectada de las cubiertas por medio de gárgolas hacia la misma acequia, y la adición de agregados visibles en el partido arquitectónico en el que se ven las diversas etapas del cegamiento de esta vía de comunicación acuática.

⁵⁰ Manual Técnico de Procedimientos para la Rehabilitación de Monumentos Históricos en el Distrito Federal, Albert González Avellaneda y otros, INAH, México.

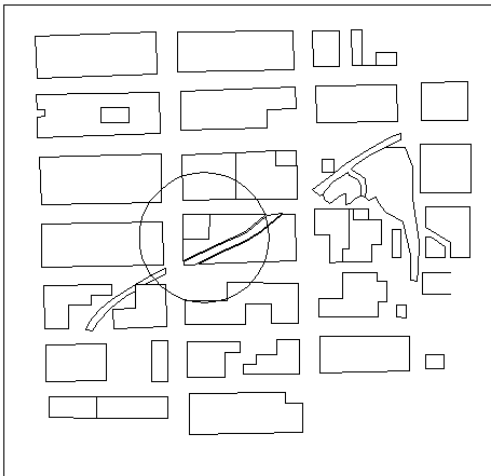




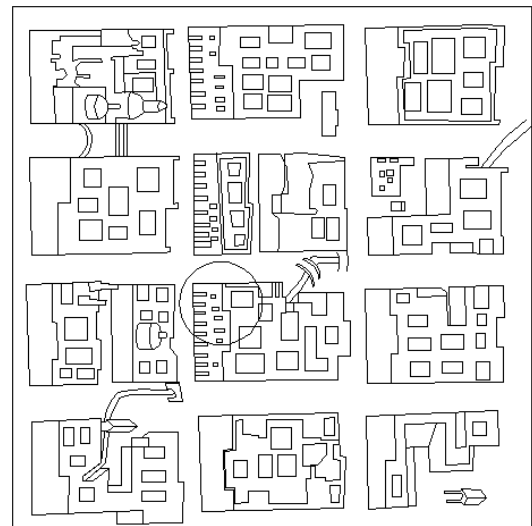
Detalle de Fotografía de 1935 del inmueble ubicado en Mesones 93. (Fototeca del INAH)



Fotografía actual del inmueble ubicado en Mesones 93



PLANO DE JOHANNES VINGBOONS DE 1665, INSPIRADO EN LA PERSPECTIVA DE 1628 DE JUAN GÓMEZ DE TRASMONTE.

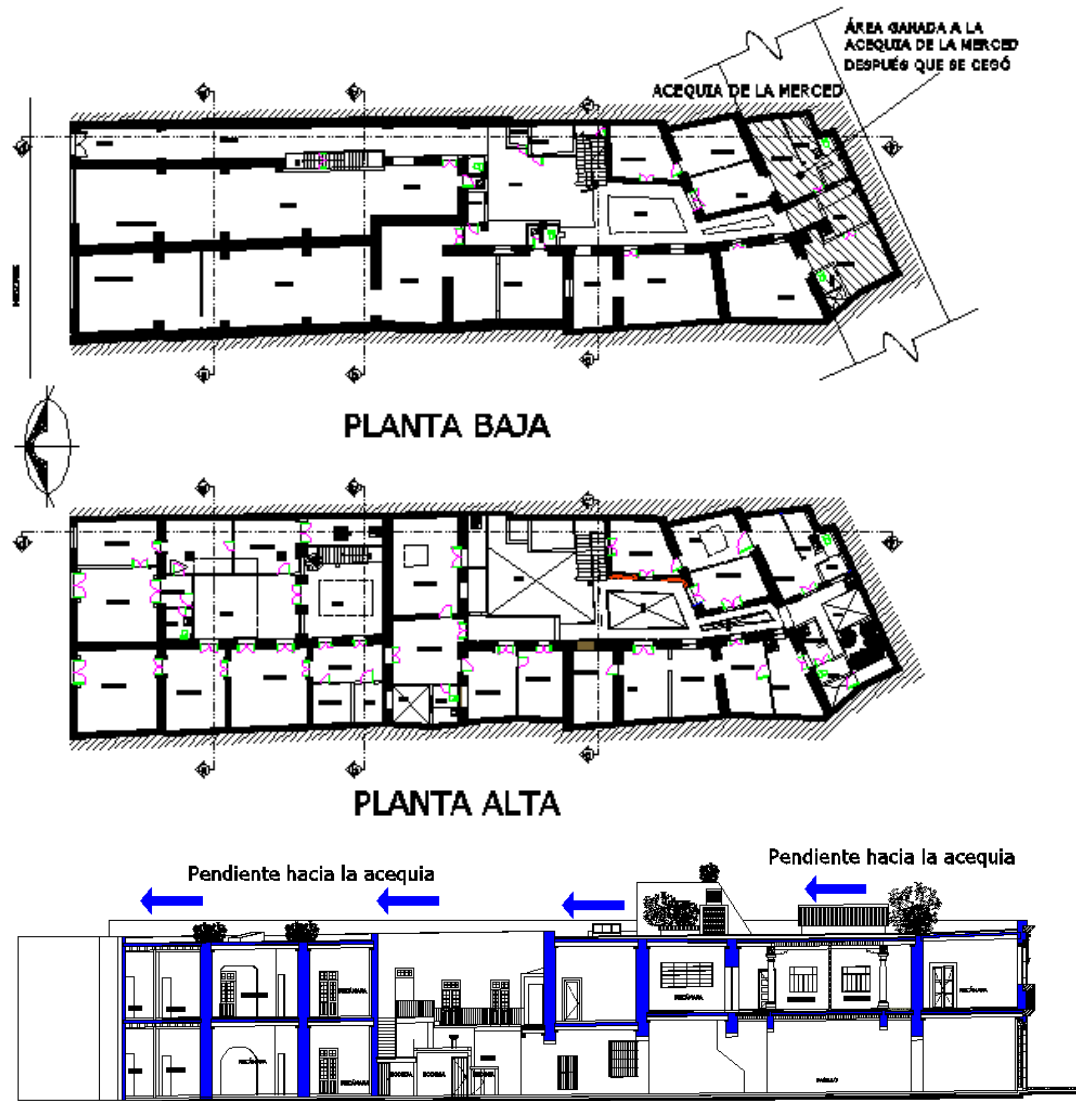


PLANO DE PEDRO DE ARRIETA Y OTROS, DE 1737.



PLANO CATASTRAL ACTUAL.





PLANTA BAJA

PLANTA ALTA

Corte d - d'

Plantas donde se ve el trazo de la acequia de la Merced y Corte donde se observa la pendiente que tiene el inmueble y que daba hacia la Acequia de la Merced.

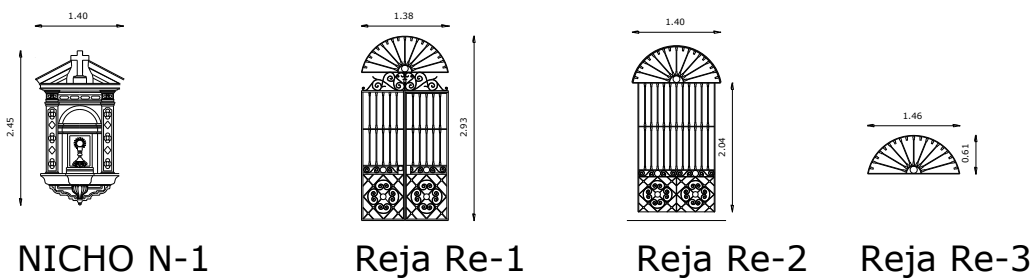
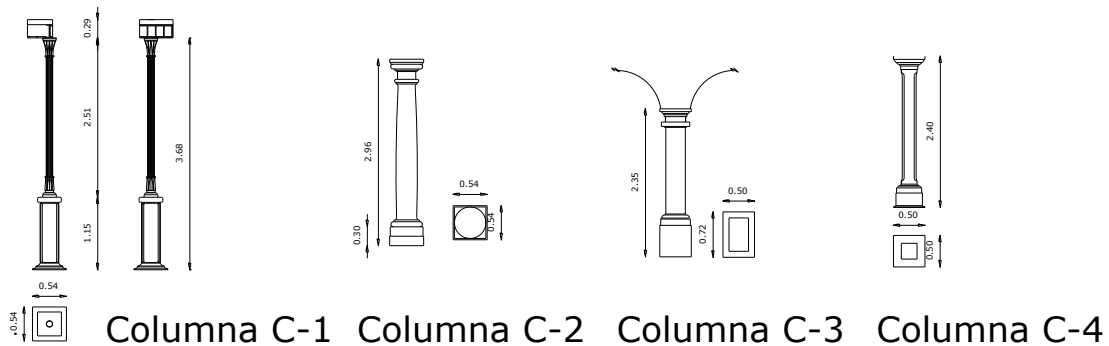


Gárgola encontrada en la parte posterior de la casa. Acuarela Alejandro Jiménez Vaca.



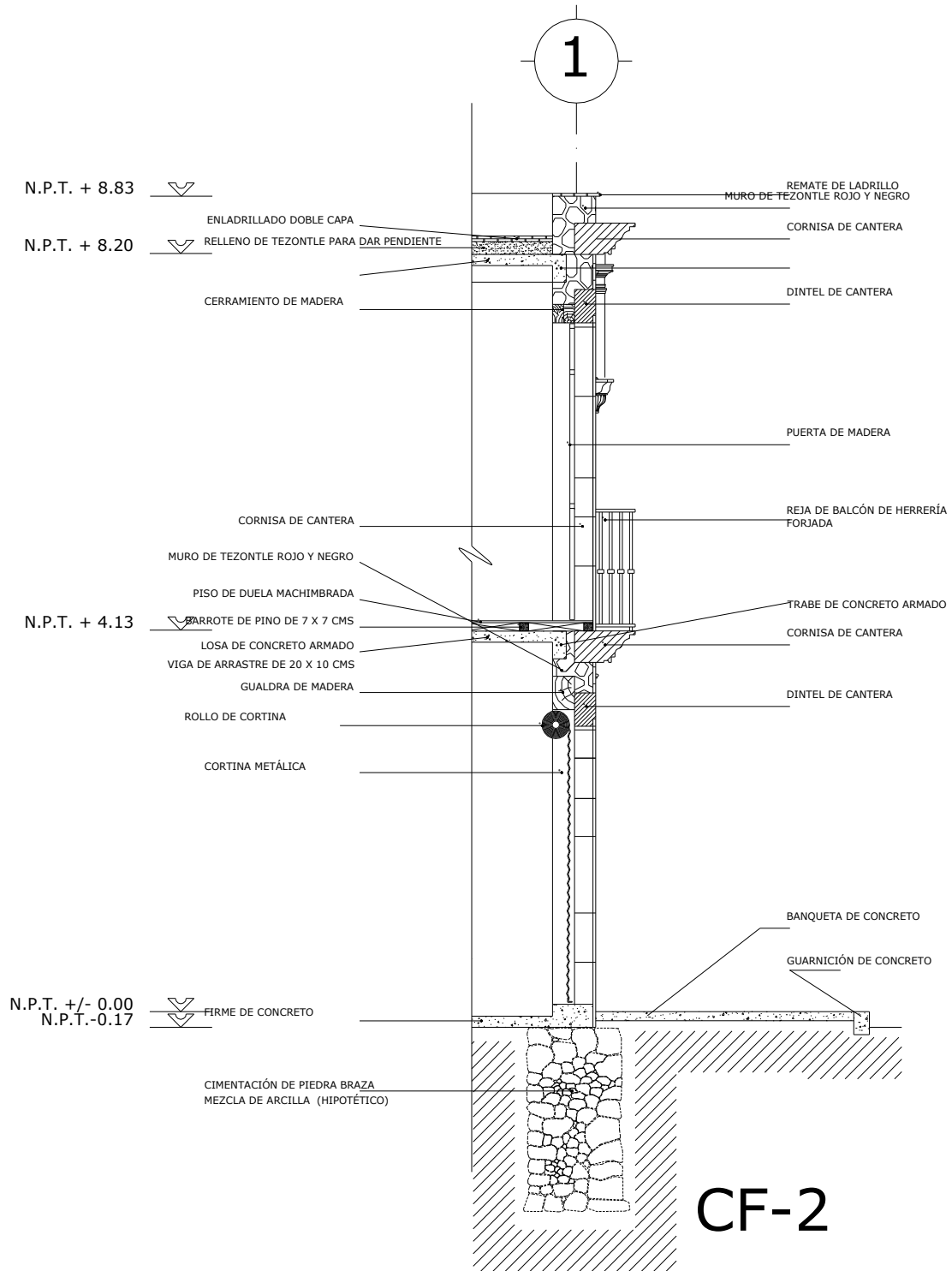
Métodos Constructivos.

La fábrica del edificio se compone de recinto en el desplante de muros, muros de tezontle con mortero de cal-arena, aplanados de cal arena, en la parte posterior se encuentran unos muros de tepetate del siglo XIX, los entrepisos se componen de viguería con tablazón y terrado, enmarcamientos de puertas y ventanas de cantera así como cornisas, herrería de los períodos virreinal e independentista, a la vez se encuentran columnas del siglo XVIII y una de fierro fundido del siglo XIX o XX. Ante la imposibilidad de hacer calas en los pisos para ver la cimentación debido a la existencia de pisos de concreto, en cortes por fachada se hace una hipótesis tomando en cuenta casos análogos.



Elementos constructivos y de herrería..





Cortes por fachada en el que se pueden observar los métodos constructivos.



FABRICAS	MUROS	PISOS	PLAFONES
<p>SIMBOLOGIA</p> <p>□ INDICA CAMBIO DE ACABADO EN PISO</p> <p>▨ INDICA CAMBIO DE ACABADO EN MURO</p> <p>◐ INDICA CAMBIO DE ACABADO EN PLAFON</p> <p>◑ INDICA CAMBIO DE ACABADO EN ZOCLO</p> <p>MUROS</p> <p>B o s e</p> <p>1.- MURO DE SILLAR DE TEPEATE DE 30X30X60 CMS JUNTEADO CON MORTERO CAL-ARENA</p> <p>2.- MURO DE SILLAR DE TEPEATE DE 30X30X60 CMS JUNTEADO CON MORTERO CAL-ARENA</p> <p>3.- MURO DE TABIQUE ROJO Y NEGRO JUNTEADO CON MORTERO CAL-ARENA</p> <p>4.- MURO DE BLOQUE UNIDO CON MORTERO, CEMENTO, CAL-ARENA</p> <p>5.- MURO DE TABLARROCA A DOS CARAS DE 10 CMS. DE ANCHO.</p> <p>I n t e r m e d i o</p> <p>1.- APLANADO CAL-ARENA</p> <p>2.- APLANADO CEMENTO-ARENA</p> <p>3.- APLANADO DE YESO</p> <p>F i n a l</p> <p>1.- PINTURA A LA CAL</p> <p>2.- PINTURA VINILICA</p> <p>3.- PINTURA DE ESMALTE</p> <p>4.- LAMBRIEN DE LOSETA CERAMICA</p> <p>5.- APARENTE</p> <p>6.- PINTURA MURAL</p>	<p>PISOS</p> <p>B o s e</p> <p>1.- TERRENO NATURAL.</p> <p>2.- FIRME DE CONCRETO.</p> <p>3.- SISTEMA DE ENTREPISO A BASE DE VIGAS DE MADERA DE 10X20CM Y TERRADO</p> <p>4.- SISTEMA DE CUBIERTA A BASE DE VIGAS DE MADERA DE 10X20CM Y TERRADO</p> <p>5.- SISTEMA DE ENTREPISO DE BÓVEDA CATALANA A BASE DE VIGAS METÁLICAS Y TERRADO</p> <p>6.- LOSA MAGAZA PLANA DE CONCRETO ARMADO</p> <p>7.- CUBIERTA DE LÁMINA METÁLICA Y TRANSPARENTE CON PTR Y MONTEIN DE 1X2 PULG.</p> <p>8.- DOMO A BASE DE MARCOS DE HERRERIA Y VIDRIO FLOTADO DE 13 MM.</p> <p>I n t e r m e d i o</p> <p>1.- FIRME DE CONCRETO</p> <p>2.- FIRME DE CAL-ARENA</p> <p>3.- RELLENO DE TEZONTLE Y ENTORTADO DE CEMENTO-CAL-ARENA.</p> <p>4.- RAMPA DE CONCRETO ARMADO DE 10 cms. DE ESPESOR</p> <p>F i n a l</p> <p>1.- PISO DE CONCRETO ACABADO APARENTE CON DIBUJO, TERMINADO PULIDO.</p> <p>2.- LOSETA CERAMICA</p> <p>3.- MOSAICO DE PASTA</p> <p>4.- LOSETA VINILICA</p> <p>5.- DUELA DE MADERA</p> <p>6.- ENLADRILLADO.</p> <p>7.- IMPERMEABILIZACIÓN A BASE DE MEMBRANA Y TERMINADO COLOR TERRACOTA.</p>	<p>PLAFONES</p> <p>B o s e</p> <p>1.- SISTEMA DE ENTREPISO A BASE DE VIGAS DE MADERA DE 10X20CM Y TERRADO</p> <p>2.- SISTEMA DE CUBIERTA A BASE DE VIGAS DE MADERA DE 10X20CM Y TERRADO</p> <p>3.- SISTEMA DE ENTREPISO DE BÓVEDA CATALANA A BASE DE VIGAS METÁLICAS Y TERRADO</p> <p>4.- LOSA MAGAZA PLANA DE CONCRETO ARMADO</p> <p>5.- ENTREPISO DE MADERA A BASE DE POLINES Y TABLONES DE SECCIÓN DE 2X1 PULG.</p> <p>I n t e r m e d i o</p> <p>1.- CIELO RASO</p> <p>2.- FALSO PLAFÓN DE TABLARROCA.</p> <p>3.- FALSO PLAFÓN DE MADERA A BASE DE PLACAS DE 61X61 CM</p> <p>4.- APLANADO DE CAL-ARENA</p> <p>5.- APLANADO DE YESO</p> <p>6.- APLANADO DE CEMENTO ARENA</p> <p>F i n a l</p> <p>1.- PINTURA A LA CAL.</p> <p>2.- PINTURA VINILICA</p> <p>3.- PINTURA DE ESMALTE</p> <p>P U E R T A S , V E N T A N A S Y H E R R E R I A</p> <p>1.- PUERTA DE CARPINTERIA DE MADERA CON TABLEROS.</p> <p>2.- PUERTA DE CARPINTERIA DE MADERA CON TABLEROS Y VIDRIO.</p> <p>3.- VENTANA DE CARPINTERIA DE MADERA CON TABLEROS Y VIDRIO.</p> <p>4.- PUERTA PROVISIONAL DE MADERA.</p> <p>5.- VENTANA PROVISIONAL DE MADERA CON TABLEROS Y VIDRIOS</p> <p>6.- PUERTA DE HERRERIA</p> <p>7.- VENTANA DE HERRERIA</p> <p>8.- REJA DE HERRERIA CON EMPLOMADO.</p> <p>9.- BARANDAL DE HERRERIA FORJADA.</p> <p>10.- BARANDAL DE HERRERIA CON EMPLOMADO.</p>	



Alteraciones y deterioros en el edificio.

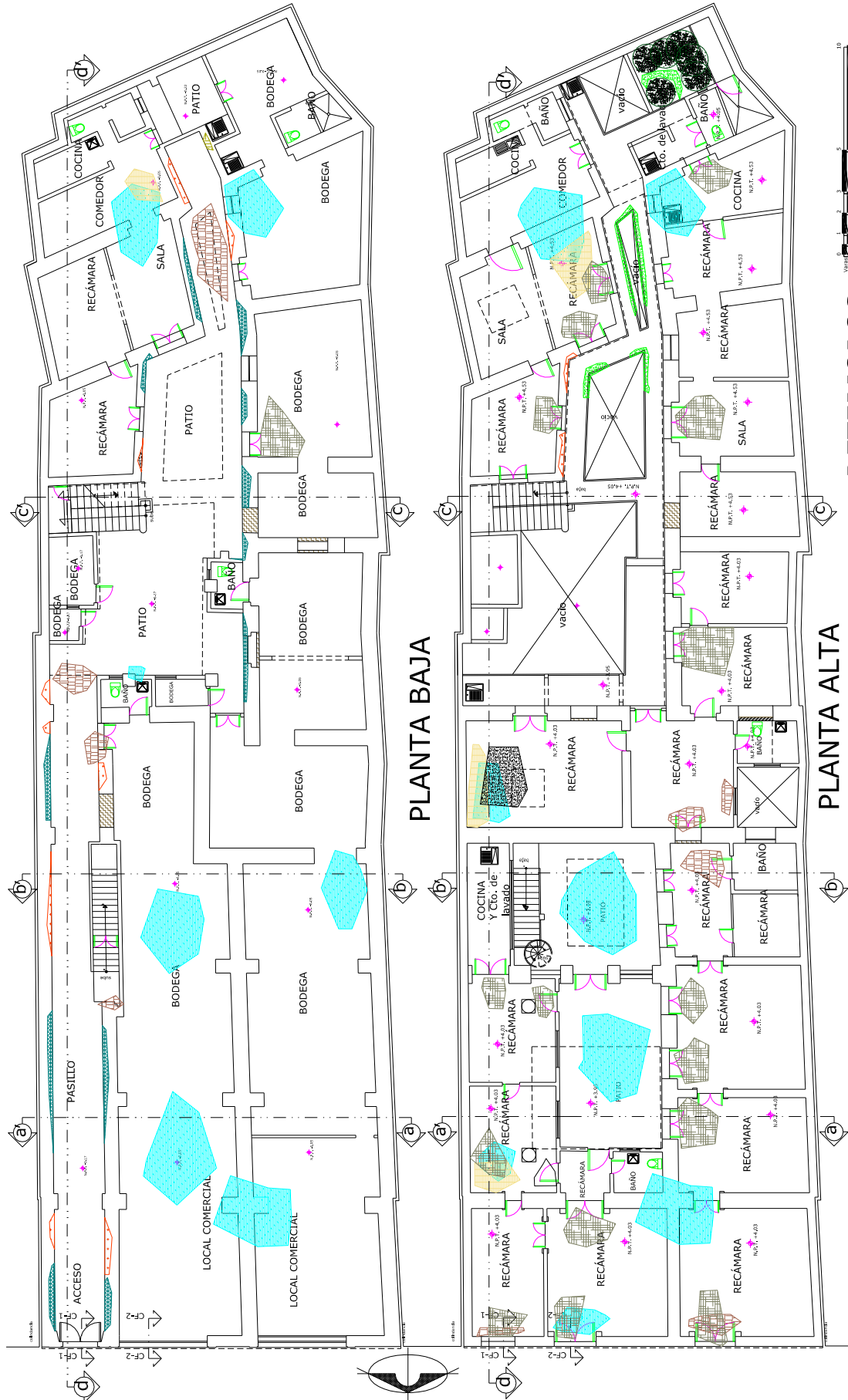
Entre las modificaciones más notorias se encuentran losas de concreto en las primeras crujías, así como en el patio principal, con lo que se pierde la percepción del espacio original, además de pisos de concreto en la planta baja tanto en interiores como en patios y pasillos, en fachada los vanos de las puertas han sido modificados, ampliándolos y colocando cortinas metálicas en sus accesos. En el interior se observan agregados del siglo XX de mala calidad, habitaciones y cubo de escaleras de tabique, sin trabes descuadrados y con lámina metálica como cubierta, en lo que respecta a los patios interiores estos se encuentran cubiertos con lámina metálica y transparente, además de que en las azoteas se han abierto domos hechos de herrería y vidrio. Varias puertas y ventanas se encuentran tapiados con muros de tabique rojo y algunos con tablaroca y plycem, el problema más grave es el de la humedad, acumulada en las azoteas por bajadas pluviales tapadas, además de vegetación parásita que acumula humedad y la transmite a los muros y entrepisos inferiores, causando en algunas ocasiones el desplome de cubiertas y entrepisos de terrado. En lo que respecta a la cantería, esta se encuentra con exfoliación y sales en algunos casos, encontrándose una mayoría de piezas en buen estado. En lo que respecta a la carpintería gran parte de esta se encuentra con plaga de polilla y pintura deteriorada siendo factible su sustitución en casos muy graves, que es la mayoría de los casos o su consolidación y restauración en los casos más afortunados, en el caso del portón de entrada este se encuentra en buen estado en lo que se refiere a su madera, contando con herrajes originales pero sin tachones ni cerradura original, siendo factible su restauración y adición de herrajes faltantes mediante anástilosis con casas muy similares en la misma calle de Mesones y de 5 de Febrero, en lo que respecta a las vigas, algunas se encuentran con plaga de polilla y otras podridas por la humedad siendo recomendable su sustitución por otras de igual forma y medida, las restantes que a simple vista se observa que se encuentran en buenas condiciones es recomendable un tratamiento fungicida y preservante.





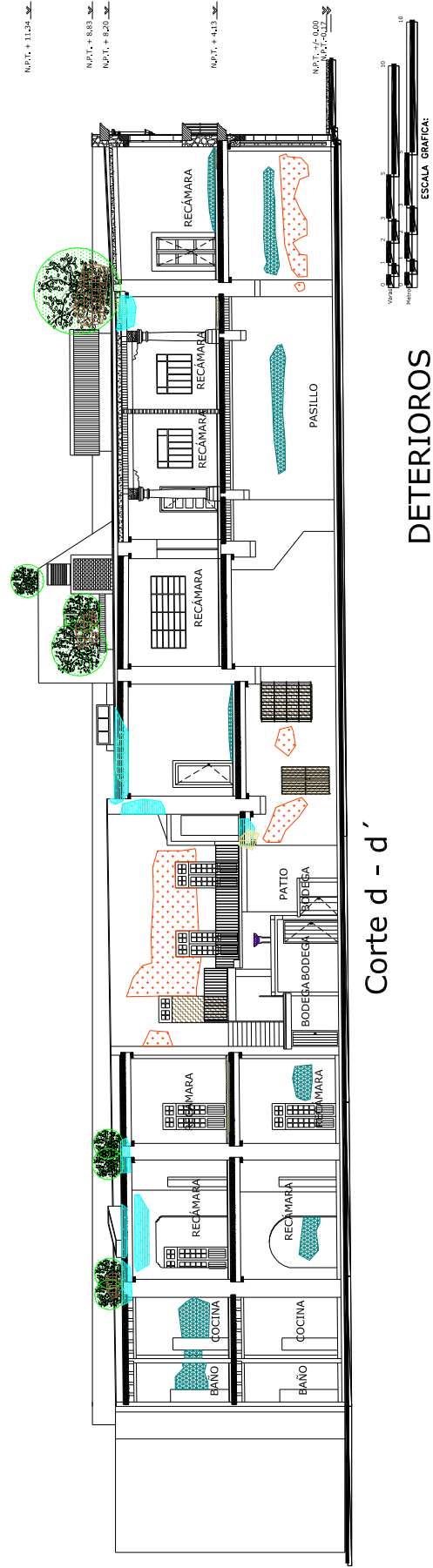
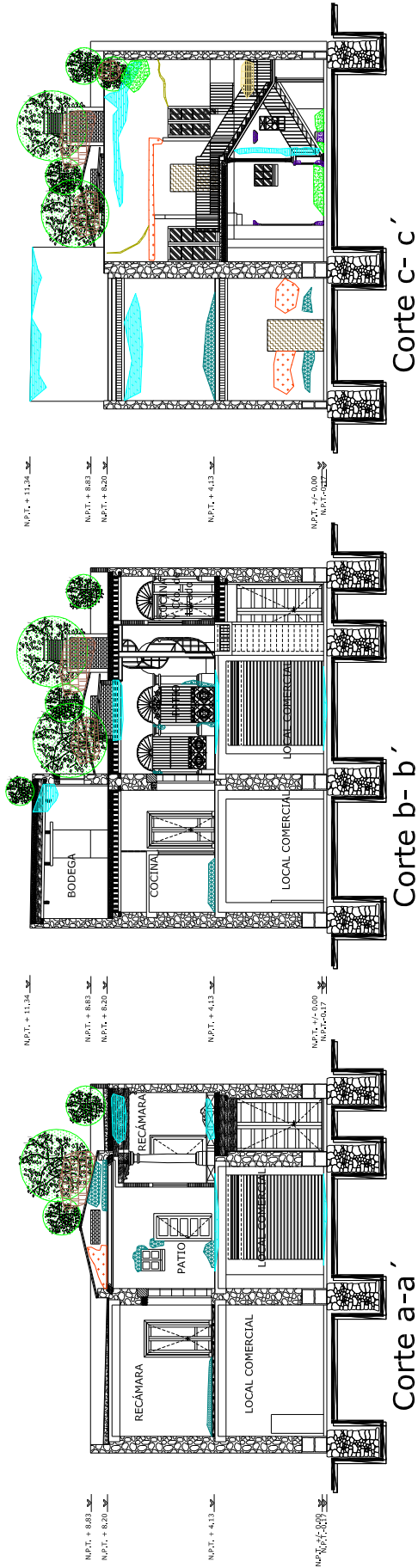
Fotografías de la azotea y patios del inmueble. Acuarela de la posible ubicación del cubo de escaleras y vista del patio superior Alejandro Jiménez Vaca

SIMBOLOGIA	DETERIOROS
VEGETACIÓN PARASITA MICROSCÓPICA	
VEGETACIÓN PARASITA MAYOR	
FAUNA NOCIVA	
EXFOLIACIÓN	
CAIDA DE APLANADOS	
APLANADOS DE CEMENTO	
GRIETAS	
COLAPSOS.	
HUMEDAD.	
PISO DETERIORADO	
VANOS TAPIADOS O MODIFICADOS	

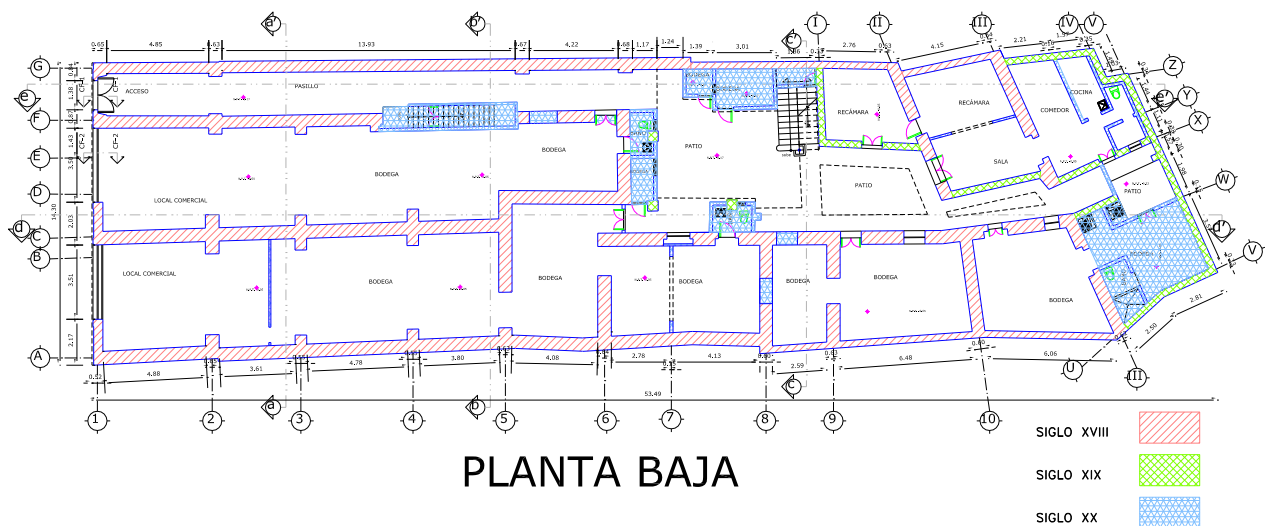


DETERIOROS

PLANTA ALTA



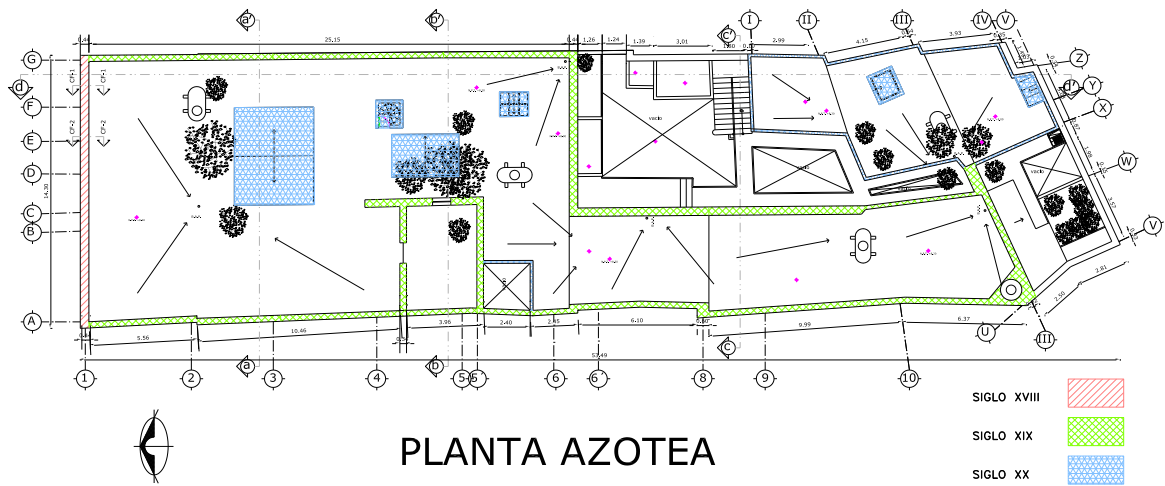
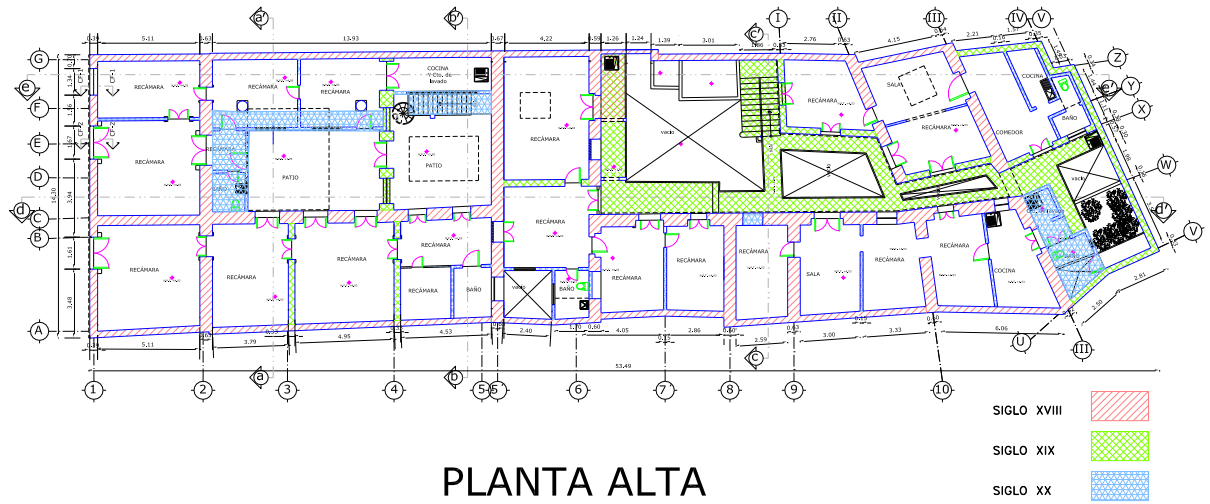
El inmueble objeto de la presente investigación presenta distintos agregados, tanto del siglo XIX como del siglo XX, realizando un análisis histórico y estético de los añadidos se concluye que los pertenecientes al siglo XIX son indispensables para entender las modificaciones de que fue objeto el medio ambiente de la Ciudad de México y específicamente de la zona donde se emplaza el monumento⁵¹, a la vez de las transformaciones en el modo de vida y los servicios requeridos durante ésta época, por lo que es necesario conservarlos como testimonio de éste período histórico, lo anteriormente expresado puede observarse en los planos de las plantas arquitectónicas, viéndose que existen varios agregados que siguen la forma diagonal de la ribera de la acequia de la Merced. En lo que se refiere a los agregados del siglo XX, estos carecen de un valor estético y solo son añadidos provisionales, en los que no se cuidó la calidad de la mano de obra y de los materiales (lámina de asbesto, puertas de madera, bodegas y cuartos provisionales, descuadrados y sin traveses), por lo que se considera necesario su liberación, pues interfieren con la correcta lectura histórica y estética del monumento.



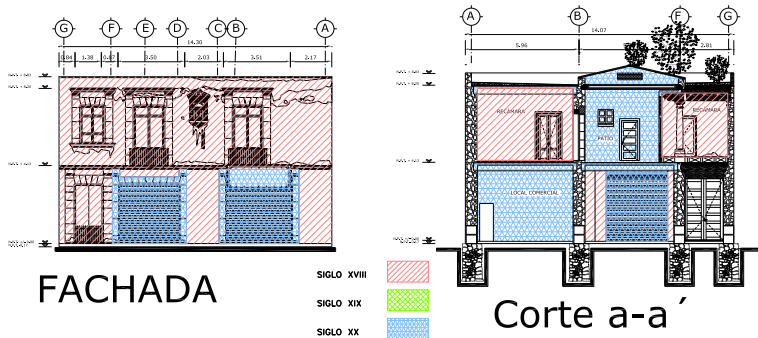
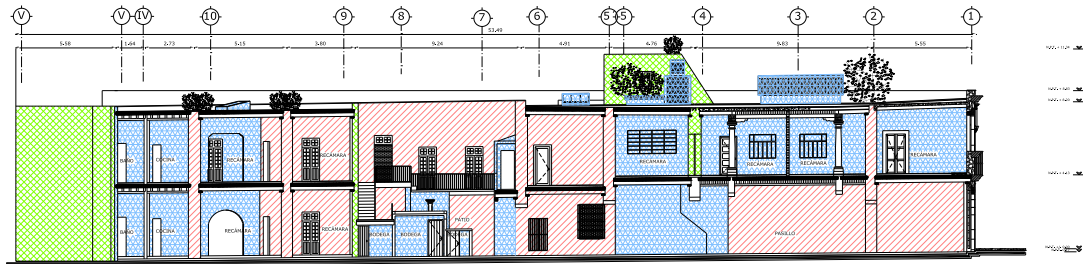
Planta arquitectónica del caso de estudio donde se muestran las diversas etapas constructivas.

⁵¹ Se menciona en el libro “La Ciudad de México” de José María Marroquí , la existencia de un callejón interior entre las casas por donde pasaba la acequia de la Merced, éste fue ocupado por agregados de las diferentes edificaciones que seguían el trayecto de dicha acequia. (La Ciudad de México, Tomo II, José María Marroquí, México, 1969)





Plantas arquitectónicas del caso de estudio donde se muestran las diversas etapas constructivas.

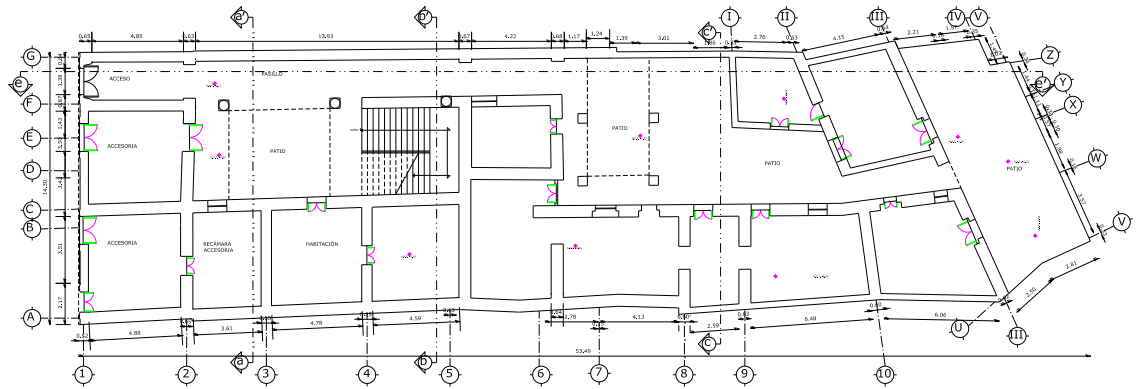


Fachada y Cortes del caso de estudio donde se muestran las diversas etapas constructivas.

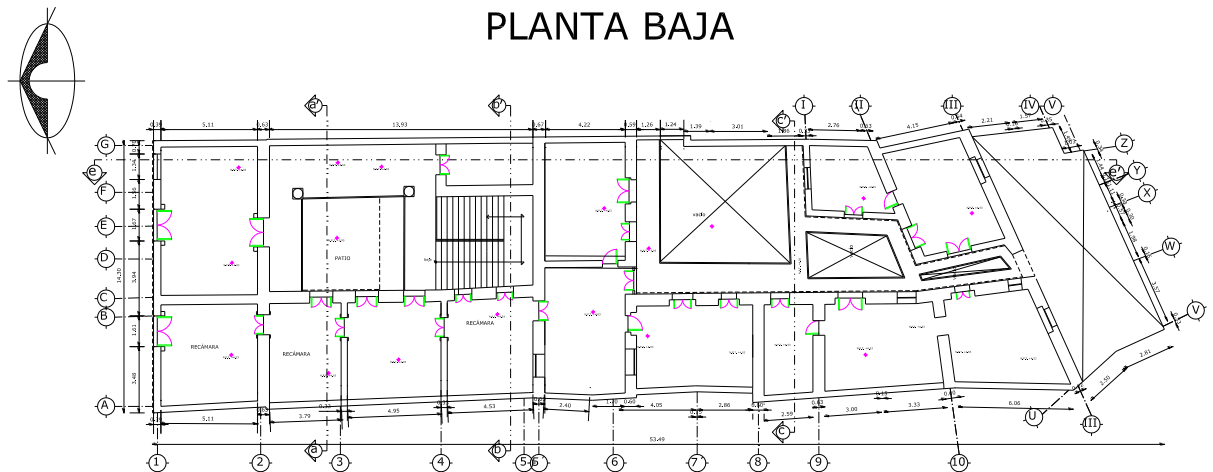


Hipótesis Arquitectónica.

Eliminando los agregados y haciendo una comparativa con el programa arquitectónico de edificios análogos se puede hacer un planteamiento hipotético del edificio, rescatándose los patios interiores así como el cubo de las escaleras, además de la reconstrucción de un patio posterior y la ubicación de la puerta falsa en la parte posterior del inmueble, en lo referente a la fachada al subsistir vestigios en las cornisas de los arranques de las jambas haciendo posible hacer una reconstrucción de la apariencia de la fachada con los vanos originales, además de una fotografía de 1935 del archivo fotográfico del INAH, que se reproduce en este documento, se puede observar uno de los vanos originales.



PLANTA BAJA



PLANTA ALTA



Plantas y fachadas hipotéticas del edificio.

2.- Propuesta del nuevo uso del caso de estudio.

Reutilización de la Casa de Mesones 91-93, según el contexto histórico y socioeconómico.

Uso Propuesto: Hostal.

Muy antiguas son las referencias de la calle de los Mesones, cuyo nombre se le debe al continuo funcionamiento de este tipo de comercios en este lugar, comenzando desde tiempos muy tempranos de la Nueva España su establecimiento, habiendo antecedentes del registro legal del primer mesón a tan solo cuatro años posteriores a la conquista,⁵².

El célebre cronista Fray Agustín de Vetancourt da cuenta de lo bien abastecidos que estaban estos establecimientos y otros de similar uso, además del buen trato que se daba a los visitantes, como toda urbe de importancia en el mundo.

*“Ay Mesones, y Hospitales para Cavalleros y Pleveyos, Bodegones donde comen, garitas en las plasas, donde ay quien bata chocolate, y cozineras que venden sus guisados, y está de todo al gusto, apetito, y necesidad, tan abundante, que á las seis de la tarde ay tanto de bastimento como á las nueve del dia puede hallarse”.*⁵³

Durante años y siglos se vieron en uso los Mesones atendiendo a los visitantes que venían a la ciudad por distintas razones, ya sea por motivo de comercio, a pagar el diezmo, a celebraciones religiosas o de la nobleza mexicana. Su utilidad llegó hasta muy avanzado el siglo XX, pero ya no atendiendo a visitantes ilustres, ni a ricos comerciantes sino ahora con la hacinación de inmigrantes centroamericanos o del sureste mexicano, los cuáles eran

⁵² Bravo Guerrero, Sandra Cynthia, “Mesones y Ventas en la Nueva España, Arquitectura de Hospedaje”, Tesis de Maestría, Facultad de Arquitectura, Restauración de Monumentos, UNAM, 2006 p 53.

⁵³ Vetancourt, Agustín de; San Vicente, Juan Manuel de; Viera, Juan de; “La Ciudad de México en el Siglo XVIII (1690-1780) Tres Crónicas”, Dirección General de Publicaciones, CONACULTA, México, 1990. p. 46



“hospedados” en las noches en estos antiguos mesones sumamente deteriorados, mientras en el día trabajaban en las calles del centro histórico como comerciantes ambulantes, esta situación sucedía en las calles de Mesones cerca del barrio de la Merced, sin embargo la zona donde se localiza la casa de Mesones 91-93, se vió favorecida con el crecimiento de vivienda, mientras en las plantas bajas de los inmuebles prosperaron la colocación de locales comerciales.

Localizada a tan solo cuatro calles de la Plaza de la Constitución, y a dos calles del Hostal más cercano que se encuentra ubicado en la calle de Isabel la Católica, se ha propuesto continuar con la tradición de arquitectura de hospedaje que caracterizó a esta calle, ahora con un hostel que atienda a personas de diversos orígenes, tanto nacionales como extranjeros, en una zona que se ha visto revitalizada con el corredor peatonal Regina ubicado a tan solo una calle del caso de estudio.

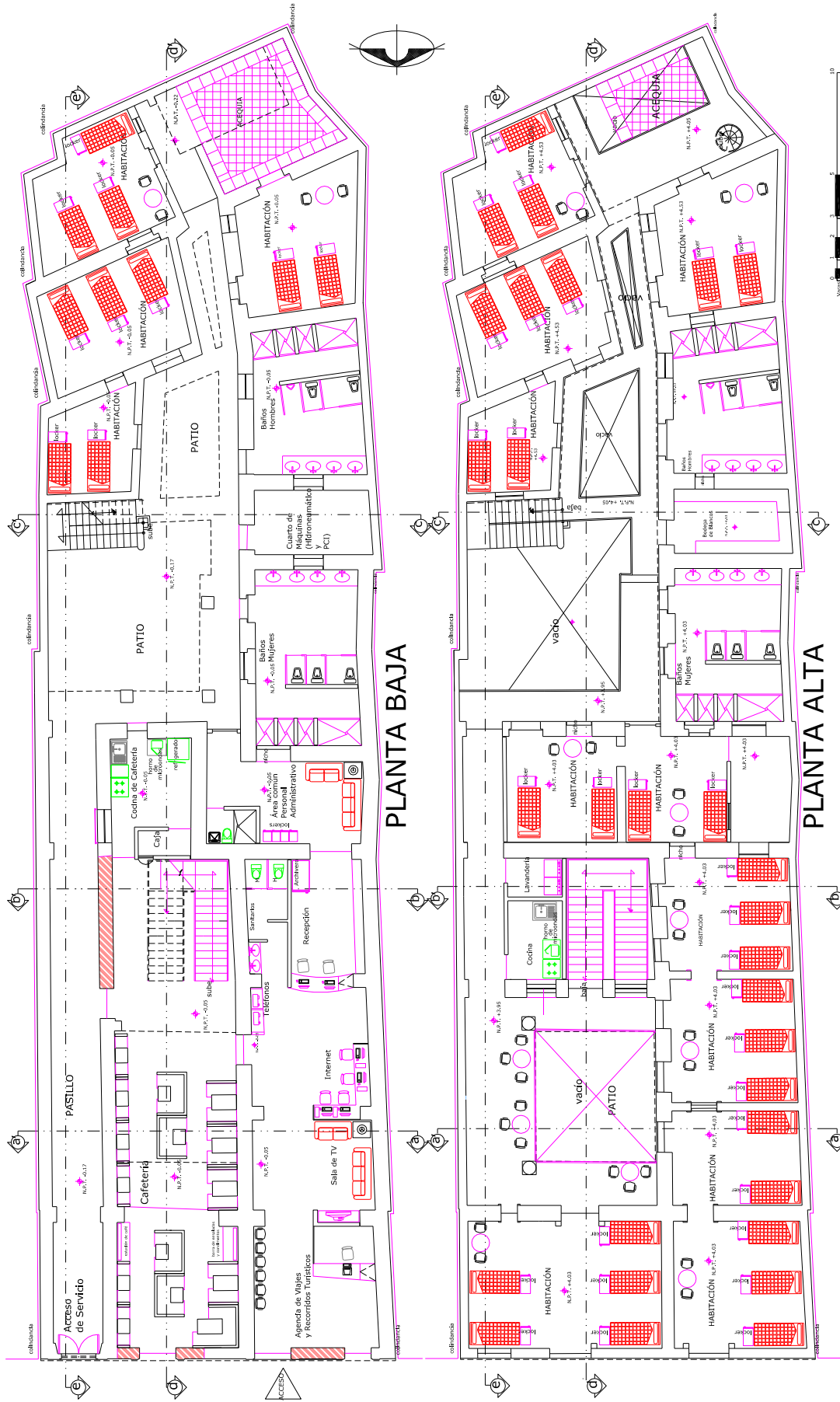
Descripción del Proyecto de Intervención.

Uno de los elementos más importantes dentro del edificio que se tomaron en cuenta para la intervención, fue la recuperación del patio principal, el cual se encuentra ocupado por una losa de concreto en planta baja y por una cubierta de lámina metálica en planta alta, para poder efectuar esta acción, se propone liberar estos elementos y se integra una escalera en una de las habitaciones en el que se cree pudo haberse localizado, ya que en planta alta se puede observar unos arcos que refuerzan esta hipótesis. Para evitar caer en un falso histórico y asegurar la reversibilidad de la intervención, se hace uso de elementos que se encuentren adosados al edificio sin estar anclados, utilizándose prefabricados, acero y vidrio, rescatando solo la proporción y esencia de los espacios sin hacer uso de la reconstrucción. Otro de los elementos importantes es la conservación de las crujías posteriores de la casa, que dan cuenta de la existencia de la acequia de la Merced, respetándose el trazo original de los muros y marcando en la planta baja con un pavimento distinto el trazo de la acequia en su última etapa. En lo que respecta al resto

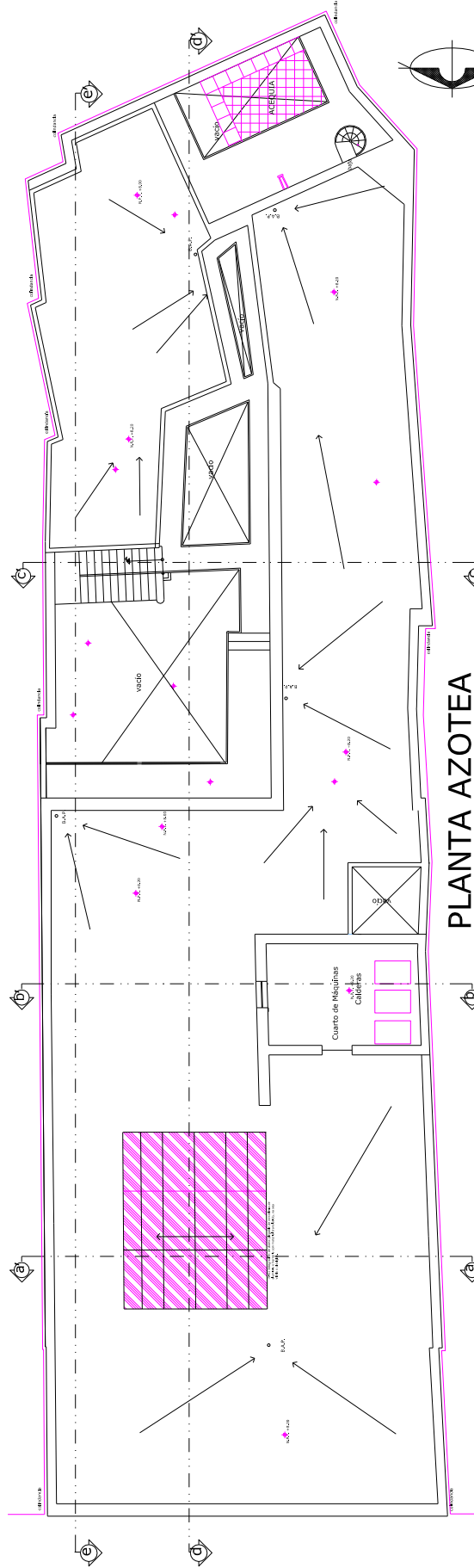


del edificio se respeta el trazo de los muros abriendo y tapiando algunos vanos para la funcionalidad del nuevo uso, se incorporan muros divisorios de tablaroca y plycem, se eliminan los domos que se habían abierto en la vigería y se restituyen las mismas, en la fachada se rescatan los vanos que se habían modificado cuando el edificio se utilizó como comercio, siguiendo los vestigios que se encuentran en la cornisa de la planta baja. Se sustituyen puertas y ventanas de madera deterioradas siguiendo los patrones originales, pero sin copiarlos. En lo que respecta a la incorporación de servicios esto se hace por medio de núcleos de sanitarios y duchas tanto en planta alta como en planta baja, así como la inclusión de cocineta y cuarto de lavado en planta alta, además de servicio de internet y cafetería en planta baja. Se incluye en planta baja un cuarto de máquinas que incluye la cisterna así como el hidroneumático y sistema de protección contra incendios, mientras que en la planta alta existe otro cuarto de máquinas con los tableros eléctricos y cuarto de calderas. El acceso de servicio en planta baja desde la calle se hace por el portón ubicado en la parte izquierda de la fachada que originalmente fue el acceso principal, en lo que respecta al acceso hacia la azotea, este se realiza por medio de una escalera de caracol ubicada en la parte posterior del inmueble.

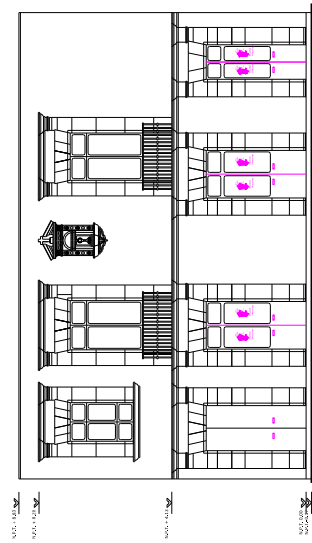




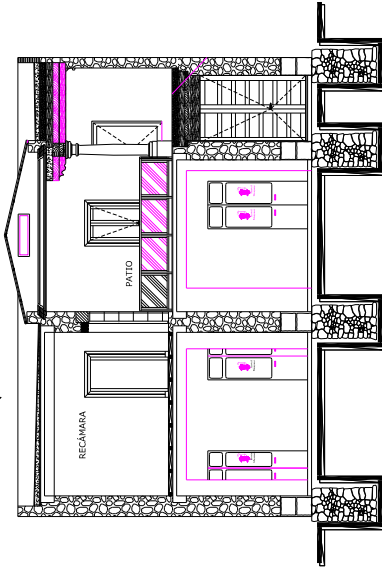
PROYECTO DE INTERVENCIÓN



PLANTA AZOTEA

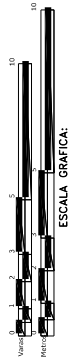


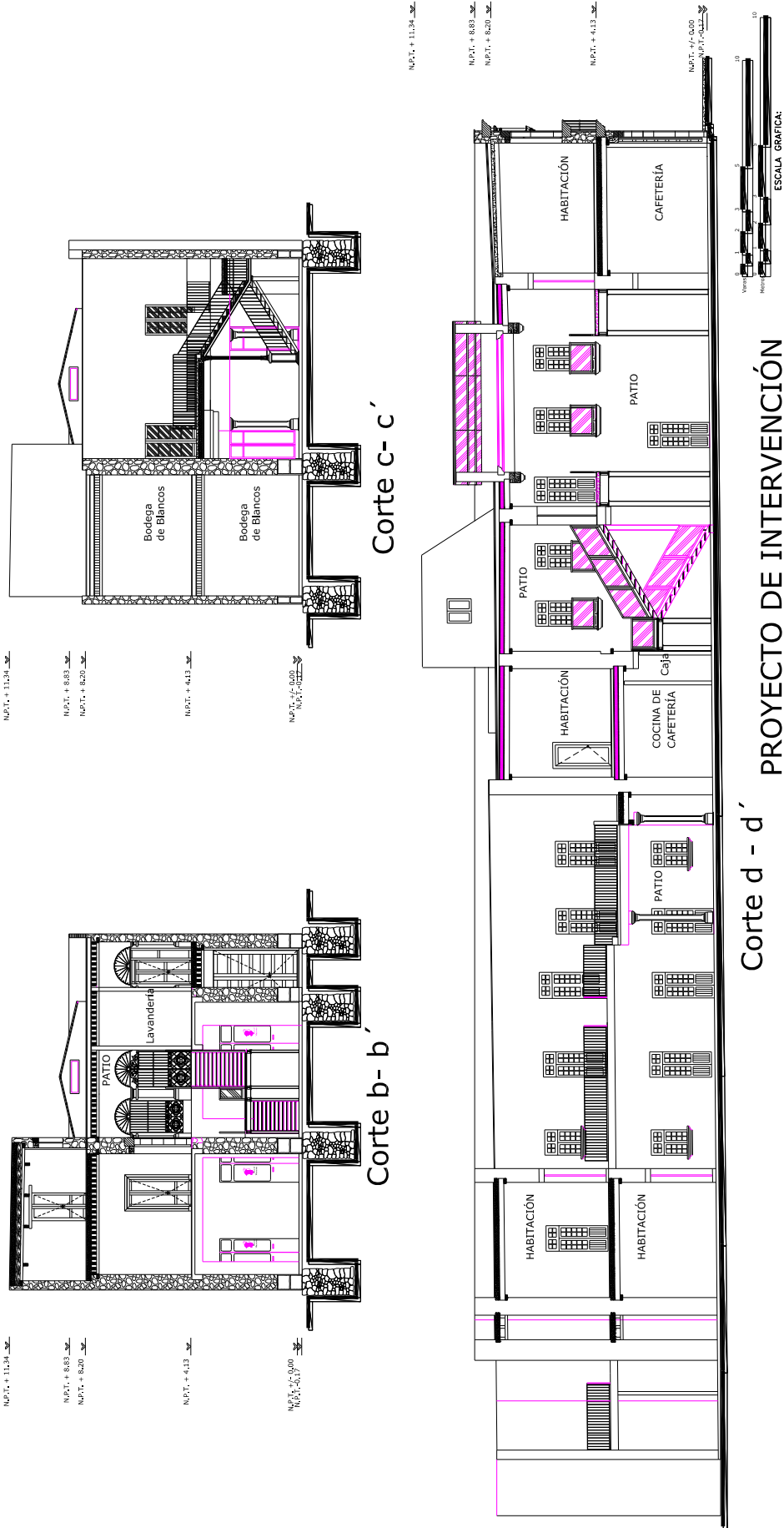
FACHADA

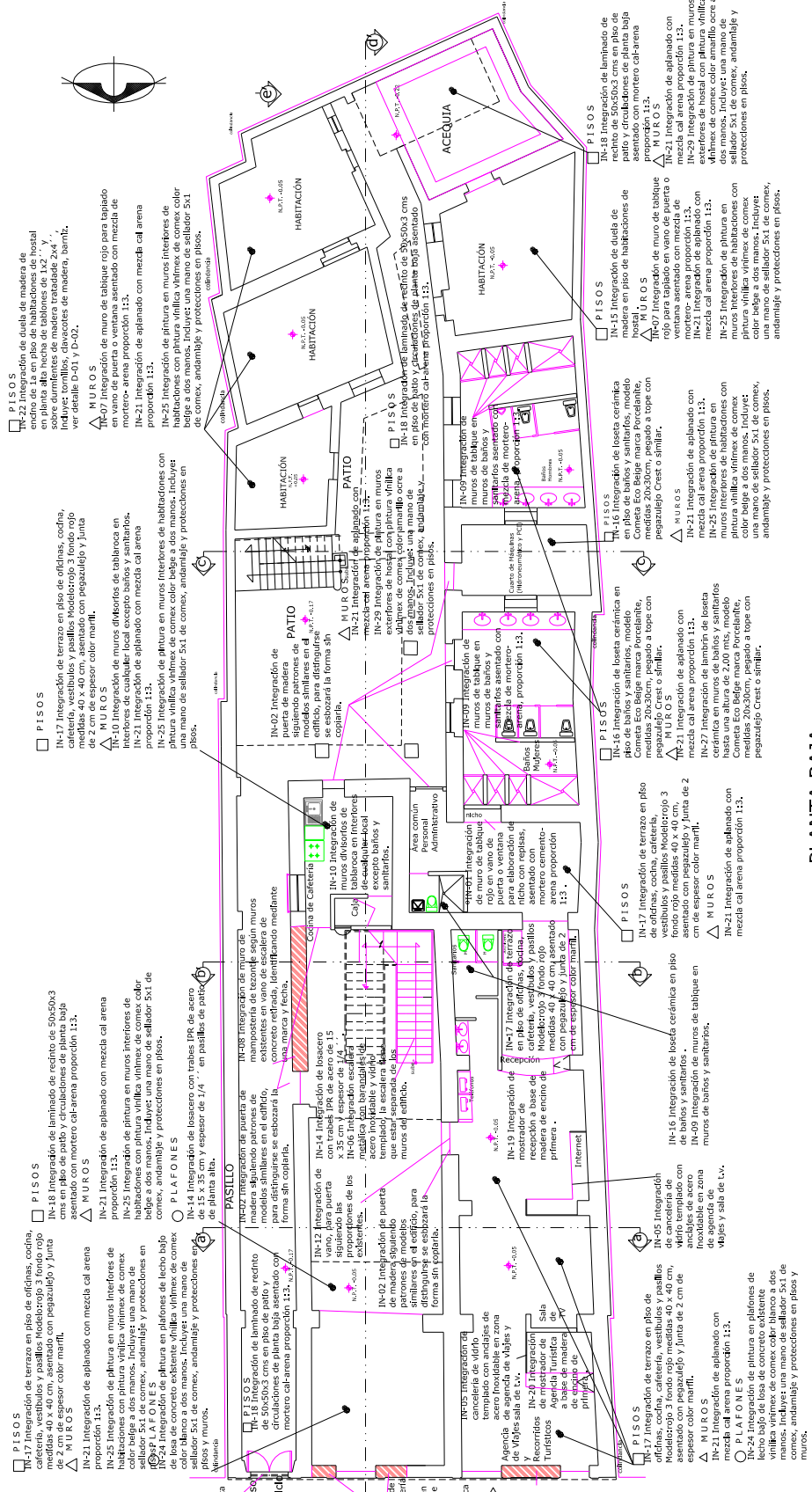


Corte a-a'

PROYECTO DE INTERVENCIÓN







PISO 1
 IN-17 Integración de terrazo en piso de oficinas, cocina, cafetería, vestíbulo y pasillos. Modelo 3030 con pegajoso y junta de espesor color marfil.
MUROS
 IN-21 Integración de aplomado con mezcla cal arena proporción 1:3.
 IN-25 Integración de pintura en muros interiores de habitaciones con pintura vinílica y vinílex de comex color beige a dos manos. Incluye una mano de sellador 5x1 de comex, andamaje y protecciones en pisos.

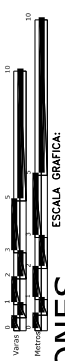
PISO 2
 IN-17 Integración de terrazo en piso de oficinas, cocina, cafetería, vestíbulo y pasillos. Modelo 3030 con pegajoso y junta de espesor color marfil.
MUROS
 IN-21 Integración de aplomado con mezcla cal arena proporción 1:3.
 IN-25 Integración de pintura en muros interiores de habitaciones con pintura vinílica y vinílex de comex color beige a dos manos. Incluye una mano de sellador 5x1 de comex, andamaje y protecciones en pisos.

PISO 3
 IN-17 Integración de terrazo en piso de oficinas, cocina, cafetería, vestíbulo y pasillos. Modelo 3030 con pegajoso y junta de espesor color marfil.
MUROS
 IN-21 Integración de aplomado con mezcla cal arena proporción 1:3.
 IN-25 Integración de pintura en muros interiores de habitaciones con pintura vinílica y vinílex de comex color beige a dos manos. Incluye una mano de sellador 5x1 de comex, andamaje y protecciones en pisos.

PISO 4
 IN-17 Integración de terrazo en piso de oficinas, cocina, cafetería, vestíbulo y pasillos. Modelo 3030 con pegajoso y junta de espesor color marfil.
MUROS
 IN-21 Integración de aplomado con mezcla cal arena proporción 1:3.
 IN-25 Integración de pintura en muros interiores de habitaciones con pintura vinílica y vinílex de comex color beige a dos manos. Incluye una mano de sellador 5x1 de comex, andamaje y protecciones en pisos.

PISO 5
 IN-17 Integración de terrazo en piso de oficinas, cocina, cafetería, vestíbulo y pasillos. Modelo 3030 con pegajoso y junta de espesor color marfil.
MUROS
 IN-21 Integración de aplomado con mezcla cal arena proporción 1:3.
 IN-25 Integración de pintura en muros interiores de habitaciones con pintura vinílica y vinílex de comex color beige a dos manos. Incluye una mano de sellador 5x1 de comex, andamaje y protecciones en pisos.

PLANTA BAJA



INTEGRACIONES

CONCLUSIONES

PRIMERA.

La gran cantidad de inmuebles existentes con uso de vivienda en el siglo XVIII, ya hayan sido estos palacios, casas, o vecindades, hace pensar en las particularidades del edificio estudiado en el presente trabajo, analizando las características que pueden darle un valor adicional respecto a otros inmuebles de la misma época, al examinar su ubicación que es el de estar cerca de una acequia permite detenerse un poco a reflexionar respecto a cuantos inmuebles comparten esta semejanza. Un estudio que realicé en el Catálogo de Monumentos Históricos del Centro Histórico de la Ciudad de México, en el perímetro "A", el cual por lo extenso no es posible incluirlo en el presente trabajo, del cual el plano que se incluye como anexo 1 es síntesis de este estudio, da como resultado que los inmuebles del siglo XVIII suman un total de 480 edificios, los cuales representan casi un 40% del total de los inmuebles existentes que son patrimonio monumental en la Ciudad de México, este dato haría pensar que las casas de acequia representarían un número proporcionalmente similar en cantidad, sin embargo al hacer un análisis de la cantidad de edificios que se encuentran en las cercanías de una acequia nos encontramos que el total de casas del siglo XVIII de esta clase es de 76, al hacer aún más una depuración en estos inmuebles en donde la acequia atraviesa parcialmente o totalmente la construcción, nos encontramos que el número decrece aún más siendo el total el de 19 casos, sin embargo la disminución de casas no para ahí, ya que varias casas han sido modificadas o mutiladas drásticamente al haber demolido muros o crujías enteras que daban cuenta de los rastros de alguna acequia en el partido arquitectónico, siendo el total de las casas del siglo XVIII que no han sido modificadas o que conservan rastros de su partido arquitectónico original, alrededor de una escasa decena, si se adicionan las del siglo XVII y unas pocas del siglo XIX, se obtendría unas veinte casas aproximadamente con estas características. La trascendencia de este tipo de casas, denominadas "de acequia", las cuales guardan en la traza de sus muros el testimonio del pasado lacustre de la ciudad, permite determinar su conservación respetando los aparentes errores en el trazado de



los muros que no seguían un trazado recto de otras casas, sino que a diferencia de las demás el desvío de los muros era más notorio, formando ángulos que seguían el trazo de las antiguas vialidades prehispánicas, siendo apropiado el de adoptar el término de “casas de acequia” para este tipo de edificaciones y abogar por su conservación respetando el trazo original de sus muros, dejando la especulación inmobiliaria y comercial de lado, la cual por agrandar la bodega de algún comercio, se han demolido muros que estaban “chuecos”, sin ninguna razón aparente, a la vez de concientizar a los propietarios de la importancia de estas casas como parte de la historia de la ciudad y del entorno acuático que imperaba en la misma.

SEGUNDA.

La necesidad de continuar con las obras del desagüe de la Cuenca de México trajo consigo un desequilibrio ecológico en el que el desecamiento paulatino era evidente, las obras del desagüe tenían como finalidad tener un mayor control sobre los niveles de agua y evitar de esta forma las inundaciones que habían asolado a la Ciudad de México, este decrecimiento hizo que la sociedad novohispana, reconsiderara los métodos constructivos de la arquitectura hidráulica prehispánica, incorporando al sistema hidráulico virreinal los viejos diques o albarradones para contener y almacenar agua y así poder continuar con el sistema productivo de las poblaciones periféricas a los lagos, así como de la misma ciudad, contrariamente a lo que se cree la sociedad virreinal no negó el entorno lacustre en el que estaba inmerso, ni tampoco intentó desecar los lagos, lo que buscó mediante el desagüe, fue mantener un control en el nivel de los lagos, y así de esta forma asegurar la habitabilidad de la población por un período de tiempo permanente, esta continuidad que buscaban se puede ver en la construcción de acequias durante el siglo XVIII y el siglo XIX en la que los arquitectos de la Ilustración dieron seguimiento a este método de irrigación agrícola y de navegación.



TERCERA.

La forma de las acequias hizo que el trazo de los lotes en el trayecto de las mismas se viera supeditado a la forma que iban adquiriendo en su transcurso, haciendo que tuvieran formas irregulares dependiendo de las curvaturas que estas tomaban, modificando los lotes que estaban en las riberas de los canales como los lotes que colindaban con estos, asimismo las particularidades, de estos lotes no se limitaba a la morfología de los mismos, sino en la inclusión de elementos arquitectónicos que le daban a los edificios por los que pasaban características únicas, entre estas se pueden mencionar las puertas falsas, los embarcaderos, y en algunas ocasiones los puentes.

CUARTA.

En cuanto a los puntos pendientes que deja esta investigación, se puede mencionar la búsqueda en archivos históricos de documentos que den cuenta en el siglo XVIII del cegamiento parcial de las acequias en cuanto al ancho de las mismas, pues como se puede corroborar a través de planos catastrales y de los levantamientos arquitectónicos, existe el testimonio físico de este hecho, habiendo en el caso específico de la acequia de la Merced una reducción en el ancho de la misma, siendo el ancho en el año de 1773 el de 13 varas (10.85 mts) y reduciéndose la misma a 8 varas (6.68mts), que correspondería al año de su cegamiento total en el año de 1788, hecho que queda asentado en el trazo de los lotes en los planos catastrales. Asimismo esta búsqueda de documentos se aplica al cegamiento parcial y total de algunas acequias principales en cuanto a su longitud, de las cuales no se cuenta con estos datos, así como de las acequias secundarias. Otra parte importante es la búsqueda de documentos que den cuenta de la construcción de nuevas acequias, tanto a mediados como a finales del siglo XVIII, tanto dentro de la ciudad como en los poblados aledaños, como consta en documentos del Archivo Histórico del Agua, donde existe el proyecto de acequias para riego derivadas del río Cuautitlán y cuya autoría es del arquitecto Ildelfonso Iniesta Bejarano, siendo



probable que existan más proyectos de estas características además de los proyectos de embarcaderos y de nuevas compuertas, que quedan asentados en el plano de Diego García Conde de 1793.

En cuanto a las líneas de investigación en otros períodos, es importante el período del siglo XVI y XVII, pues como es sabido y se puede constatar mediante planos de estos períodos las acequias prehispánicas seguían el mismo trayecto que las acequias en el período virreinal, sin embargo no es probable que los métodos de construcción de las mismas se hayan mantenido como en el período prehispánico, pues como consta en las crónicas de los conquistadores y de contemporáneos a este período, las acequias fueron destruidas en el sitio a México Tenochtitlán y reconstruidas durante el nuevo régimen, siendo muy probable que las acequias de la Ciudad de México en el período novohispano, hayan sido construidas híbridamente, con métodos de los naturales como con métodos europeos.

En lo que respecta al período que corresponde al siglo XIX, es importante la investigación acerca de las acequias y canales que se construyeron durante este período pues algunos fueron de gran magnitud como los ubicados en la zona sur de la cuenca y que buscaban entre otros objetivos el desagüe por el sur de la Cuenca de México, asimismo el disminuir distancias en las rutas de navegación del vapor México-Chalco, entre estos canales se pueden mencionar el canal de Garay y el canal de Chalco, además de considerar en este apartado los canales construidos en la zona norte de la ciudad, donde se continuaban obras de desagües y de diques para contener el agua de los lagos y darle continuidad al sistema productivo de la cuenca, además obras de canalización para irrigación agrícola, como para otras actividades productivas.

Muy extenso es el estudio que queda por realizar en lo que respecta a las acequias en el resto del país, de las cuales sobreviven algunas en regiones apartadas o marginadas, donde gracias a la falta de acceso a nuevas tecnologías hace que continúen con este sistema de riego, y que muy probablemente el uso de estas se haya mantenido desde el período



prehispánico, cambiando los materiales con que se han edificado pero manteniéndose su trazo original, encontrándose en este apartado una gran tarea, pues no hay datos que den testimonio de las acequias en el período virreinal de la zona centro y sur del país, a diferencia de las acequias del norte que gracias al interés de los estadounidenses por este tipo de construcciones, se han realizado estudios que dan cuenta de su uso y edificación, provocando que se realicen estudios simultáneos del lado mexicano, no de la cantidad y del detalle que los realizados por el gobierno de Estados Unidos, pero por lo menos da cuenta de este tipo de construcciones en una región de México, quedando pendiente hacer una revisión de estos estudios, y ver qué puntos faltan por tocar en este apartado.



Fuentes

LIBROS:

Apenes, Ola, SEFI (Sociedad de exalumnos de la Facultad de Ingeniería de la Universidad Nacional Autónoma de México), "Mapas Antiguos del Valle de México", UNAM, México 1984.

Barrio Lorenzot, Juan Francisco del, "El trabajo en México durante la época colonial: ordenanzas de gremios de la Nueva España", Secretaria. De Gobernación, México 1920.

Benítez, Fernando, "Historia de la Ciudad de México", Tomo 2, Editorial Salvat, 1984

Camacho Cardona, Mario, "Diccionario de Arquitectura y Urbanismo", Editorial Trillas, México, 1998.

Cervantes de Salazar, Francisco, "México en 1554", UNAM, México, 2007.

Cuevas Aguirre y Espinosa, Francisco de, "Extracto de las diligencias y reconocimiento de los Ríos, Lagunas y desagües de la capital de México y su valle: de los caminos para su comunicación y su comercio", México SEFI, 1979.

De la Torre Villalpando, Guadalupe, "Los muros de agua. El resguardo de la Ciudad de México, siglo XVIII", coedición INAH, GDF, México. 1999.

Espinoza López, Enrique, "Ciudad de México, Compendio Cronológico de su Desarrollo Urbano", 1521-1980, México 1991.

García Salgado, Tomás, "Conferencias del bicentenario de la fundación de la Escuela de Pintura, Escultura y Arquitectura", UNAM, México, 1984.



Galván Rivera, Mariano, "Ordenanzas de tierras y aguas", Registro Agrario Nacional : Centro de Investigaciones y Estudios Superiores en Antropología Social, México, 1998.

González Avellaneda, Albert y/otros, "Manual Técnico de Procedimientos para la Rehabilitación de Monumentos Históricos en el Distrito Federal", INAH, México.

González Licón, Héctor Javier, Glosario de Términos Técnico Arquitectónicos, Universidad Michoacana de San Nicolas de Hidalgo, 1994.

Hernández Franyuti, Regina "Ignacio de Castera, Arquitecto y urbanista de la Ciudad de México, 1777-1811", Instituto Mora, México, 1997.

Herrera Moreno, Ethel, "500 planos de la Ciudad de México: 1325 -1933", México, SAHOP. 1992

Lenz, Hans, "México-Tenochtitlán, Ciudad Lacustre, Según el relato de sus cronistas", Porrúa, México, 1969, Clasificación, F1386.3 L44

Marroqui, José María, "La Ciudad de México", Tomo I, II, III, J Medina, México, 1969.

Musset, Alain, "El Agua en el Valle de México, siglos XVI-XVIII", Pórtico de la Ciudad de México, México, 1992.

Palerm, Ángel, "Obras hidráulicas prehispánicas en el sistema lacustre del Valle de México", SEP, INAH, México 1973.

Pineda Mendoza, Raquel, "Origen, vida y muerte del acueducto de Santa Fé", Instituto de Investigaciones Estéticas, UNAM, México, 2000.



Rivera Cambas, Manuel, "México pintoresco, artístico y monumental, 1840-1917", Editorial del Valle de México, México, 1974.

Rojas, Pedro, "La casa de los mascarones", UNAM, Instituto de Investigaciones Estéticas, México, 1985.

Rojas, Pedro, "Historia General del Arte Mexicano", Época Colonial, Editorial Hermes S.A. 1963.

Rojas Rabiela, Teresa, Strauss K., Rafael A., Lameiras, Jose, "Nuevas noticias sobre las obras hidráulicas prehispánicas y coloniales en el Valle de México", Instituto Nacional de Antropología e Historia, México, 1974.

Rojas Rabiela, Teresa, Sanders, William T., "Historia de la Agricultura, Época prehispánica siglo XVI", Tomo II, Instituto Nacional de Antropología e Historia, México, 1989.

Romero de terreros, Manuel, "Residencias Coloniales de México", Monografías Mexicanas de Arte, publicadas por la Dirección General de Bellas Artes y dirigida por Jorge Enciso, Inspector General de Monumentos Artísticos.

Sierra, Carlos Justo, "Historia de la navegación en la Ciudad de México", Departamento del Distrito Federal México, 1973.

Toussaint, Manuel, "Planos de la Ciudad de México, Siglos XVI y XVII", UNAM, México, 1990.

Toussaint, Manuel, "Arte Colonial en México", UNAM, México, 1990.

Tovar de Teresa, Guillermo, "México Barroco", SAHOP, México, 1981.



Tovar de Teresa, Guillermo, "La Ciudad de los Palacios; Crónica de un Patrimonio Perdido", Edit. Vuelta, México, 1992. Clasificación: F1386.3 T68 1992

Trueblood, Beatrice, "La Ciudad Antigua de México, Siglos XVI-XX", Bancomer, México, 1990. Clasificación F1386 G58

Turriano, Juanelo,"Los Veintiún Libros de los Ingenios y Máquinas de Juanelo Turriano", Tomos I, II y V , Biblioteca Nacional. Madrid, Ministerio de Cultura, Fundación Juanelo Turriano y Ediciones Doce Calles, España, 1996.

Valero de García Lascuráin, Ana Rita, "Solares y conquistadores: Orígenes de la propiedad en la ciudad de México", El Colegio de México, 1991

Valero de García Lascuráin, Ana Rita, "La ciudad de México-Tenochtitlán su primera traza 1524-1534", Editorial Jus, México, 1992.

Vetancourt, Agustín de; San Vicente, Juan Manuel de; Viera, Juan de; "La Ciudad de México en el Siglo XVIII (1690-1780) Tres Crónicas", Dirección General de Publicaciones, CONACULTA, México, 1990.

TESIS:

Bravo Guerrero, Sandra Cynthia, "Mesones y Ventas en la Nueva España, Arquitectura de Hospedaje", Tesis de Maestría, Facultad de Arquitectura, Restauración de Monumentos, UNAM, 2006

Hernández Pons, Elsa Cristina, "La Acequia Real: Historia de un Canal de Navegación", Tesis de Doctorado en Estudios Mesoamericanos, Facultad de Filosofía y Letras, UNAM, 2002.



Horz Balbás, Elena, “La vivienda media de la Ciudad de México, época colonial”, Tesis Maestría, Historia del Arte 1980, UNAM

López Barrera, Sergio, “Restauración y reutilización de una casa del siglo XVIII, en el antiguo barrio de San Sebastián Atzacolco”, Tesis de Maestría, Facultad de Arquitectura, Restauración de Monumentos, UNAM, 2008.

Nieto García, Raúl Cándido, “Restauración de una vivienda del siglo XVIII”: Mesones 94, Tesis de Maestría, Restauración de Monumentos, Facultad de Arquitectura, Restauración de Monumentos, UNAM.

Pastrana Salcedo Tarcisio, “Agua y Arquitectura, Ingeniería Hidráulica Virreinal”, Tesis de Doctorado, Facultad de Arquitectura, UNAM, 2008.

Veloz Leija, Claudia Liliana, “Las casas de renta de la orden de los Agustinos en la Ciudad de México”, Tesis de Maestría, Facultad de Arquitectura, Restauración de Monumentos, UNAM 2008.

REVISTAS:

“Acequias”, Universidad Iberoamericana Laguna, Torreón Coahuila, Núm. 1.

Arqueología Mexicana, “Lagos del Valle de México”, Vol XII, Núm. 68, p, 31 y 32.

Sandre Osorio, Israel, “Boletín del Archivo Histórico del Agua”, SEMARNAT, CONAGUA, México, Año 12, No. 35, enero-abril, 2007, p. 46 a 49.

Páginas Electrónicas consultadas.

CONAGUA www.cna.gob.mx/

Real Academia Española www.rae.es/

Organización social y riego <http://jacintapalerm.hostei.com>

Biblioteca Digital Mundial: www.wdl.org/es/



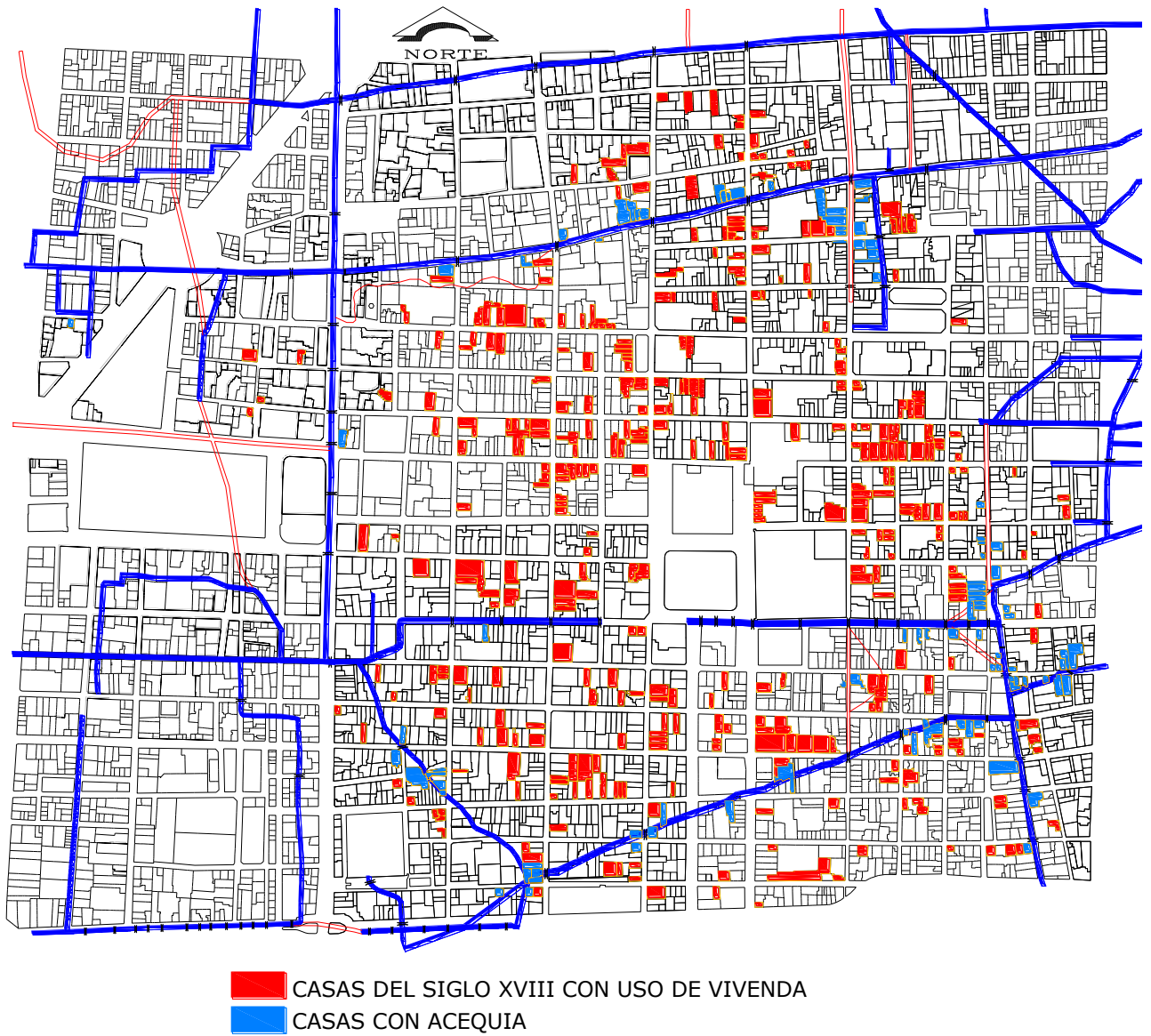
ANEXOS

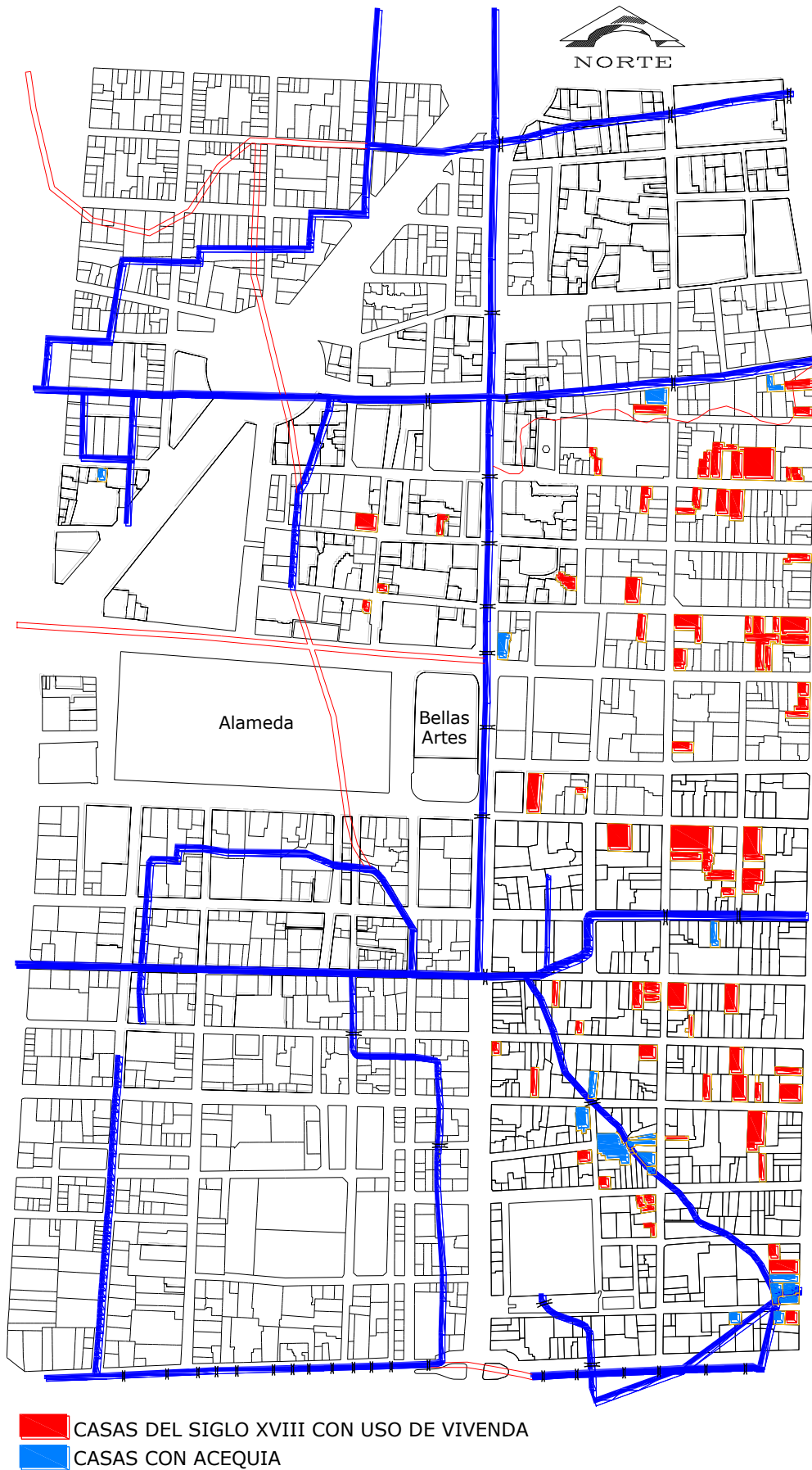


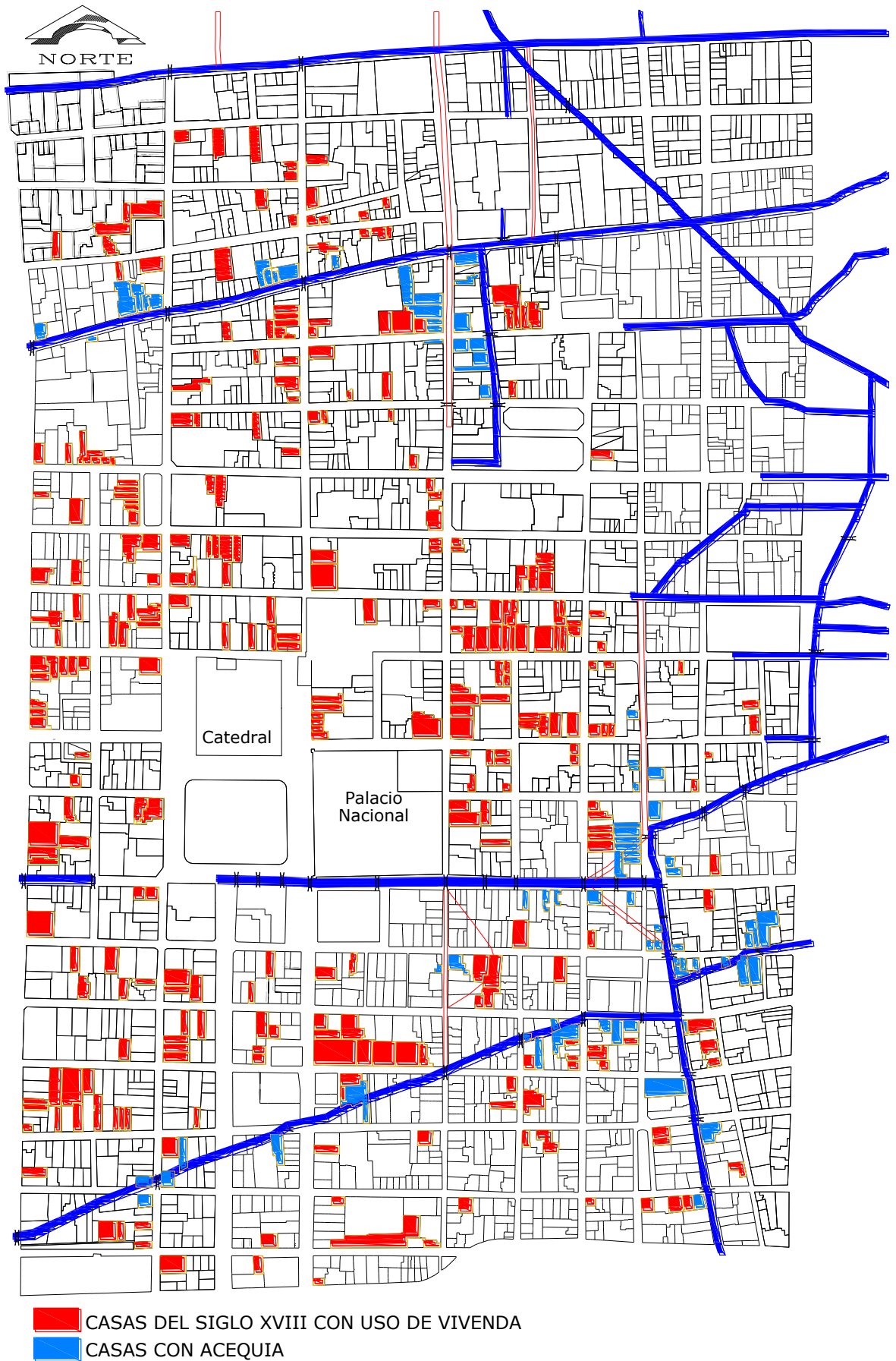
ANEXO 1.

PLANO DE LA CIUDAD DE MÉXICO CON LOS 480 INMUEBLES DEL SIGLO XVIII CON USO DE VIVIENDA Y CASAS CON ACEQUIA DEL SIGLO XVIII.

FUENTE: CATÁLOGO DE MONUMENTOS HISTÓRICOS DEL DISTRITO FEDERAL, PERÍMETRO “A”, INAH.



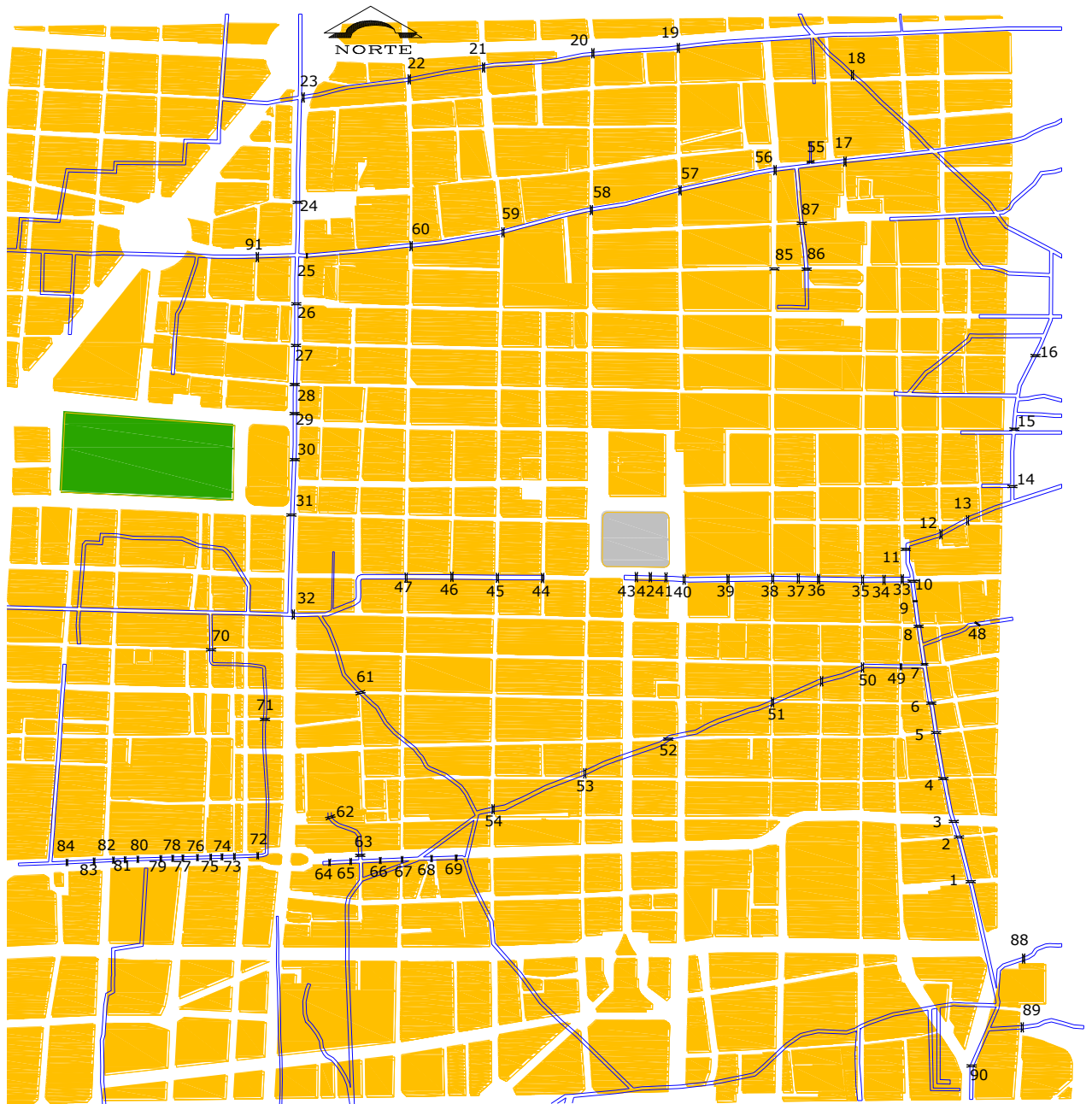




ANEXO 2.

Plano de puentes en la ciudad de México.

Información basada en los siguientes planos: Plano de Pedro de Arrieta y los Maestros de la Arquitectura de 1737, Plano de José Antonio Alzate de 1772, Plano de Juan Manuel de Villavicencio de 1782, Plano de Diego García Conde de 1793 y Plano de Antonio García Cubas de 1881.



A continuación se enlistan los puentes localizados en el mapa presentado con anterioridad, con el nombre del puente, su localización con nombres de calles en planos del siglo XVIII y entre paréntesis la ubicación en calles con nomenclatura actual.

- 1.- Puente de San Pablo o de Santo Tomás, en la calle del Puente de San Pablo y calle de Santa Bárbara (Calle del Puente de Santo Tomás y Roldán)
- 2.- Puente de la Higuera, calle del Puente de la Higuera y calle de Santa Bárbara (Carretones y Roldán).
- 3.- Puente en la Calle de la Higuera, calle de la Higuera y calle del Olvido, (San Pablo y Roldán).
- 4.- Puente de los Curtidores, calle del Puente de los Curtidores y calle del Olvido (calle de Misioneros y Roldán).
- 5.- Puente del Blanquillo, calle del Puente del Blanquillo y calle del Olvido (calle Ramón Corona y Roldán).
- 6.- Puente Colorado, calle del Puente Colorado y calle del Embarcadero (calle de República del Salvador y Roldán).
- 7.- Puente de Santiaguito, calle del Puente de Santiaguito y calle del Embarcadero (calle de República de Uruguay y Roldán).
- 8.- Puente de la Merced, calle del Puente de la Merced y calle del Embarcadero, (calle de Manzanares y Roldán).
- 9.- Puente sin nombre en la calle del embarcadero, entre la calle del Puente de la Merced y la calle del Puente de la Leña, (frente a la casa de la calle de Roldán No. 7-9-11).
- 10.- Puente de la Leña, calle del Puente de la Leña y calle del Embarcadero (Corregidora y Roldán).
- 11.- Puente de la Alhóndiga o de la Casa del Diezmo, calle de la Alhóndiga o 1ª. calle de la Santísima, frente a la casa del Diezmo (calle de la Alhóndiga, frente a la casa del Diezmo).
- 12.- Puente de Solano en la calle de Alegría y Pajaritos (Soledad y Margil).
- 13.- Puente de la Soledad en la calle de Santa Cruz y Pacheco (Soledad y San Marcos).
- 14.- Puente sin nombre en la calle de Calavera y calle sin nombre (Emiliano Zapata y Eje 1 Ote.)



- 15.- Puente de San Lázaro, calle de San Marcos y calle sin nombre (República de Guatemala y Eje 1 Ote).
- 16.- Puente de San Antonio Tomatlán, calle del Puente de San Antonio Tomatlán y calle sin nombre (San Antonio Tomatlán y Eje 1 Ote).
- 17.- Puente en la calle de Cantaritos (Florida y Manuel de la Peña y Peña)
- 18.- Puente en la calle de la espalda de los Cantaros, una calle al oriente de la calle de los Cantaritos y continuación hacia el oriente de la calle de Basquez (República de Costa Rica, entre Florida y González Ortega, probablemente en el terreno de la casa de República de Costa Rica No. 78).
- 19.- Puente Blanco, en la 7ª del Relox y Acequia de Tezontlale (Argentina y Eje 1 Norte)
- 20.- Puente de Tezontlale, en la calle del Puente de Tezontlale y Acequia de Tezontlale (Brasil y Eje 1 Norte)
- 21.- Puente en el callejón del Carrizo y la Acequia de Tezontlale (Ignacio Comonfort y Panamá).
- 22.- Puente del Clérigo, en la calle del Puente de la Misericordia y Acequia de Tezontlale (Allende y Órgano).
- 23.- Puente de las Guerras, Calle de las Rejas de la Concepción ó Calzada de Santa María ó Calle del Puente de las Guerras y Acequia de Tezontlale (Eje Central Lázaro Cárdenas y Moctezuma).
- 24.- Puente en la calle de Santa María y Calle del Puente de las Guerras (Pedro Moreno y Eje Central Lázaro Cárdenas).
- 25.- Puente del Zacate, en la calle del Puente del Zacate y Calle de la Cerca de San Lorenzo (República de Perú y Eje Central Lázaro Cárdenas).
- 26.- Puente de Villamil, en la calle del Puente de Villamil y Calle de las Rejas de la Concepción (Villamil y Eje Central Lázaro Cárdenas).
- 27.- Puente de San José Carbonero, en la calle de San José Carbonero y Calle de las Rejas de la Concepción (Pensador Mexicano y Eje Central Lázaro Cárdenas).
- 28.- Puente de los Gallos, en la calle del Puente de los Gallos y Calle de las Rejas de la Concepción (Santa Veracruz y Eje Central Lázaro Cárdenas).
- 29.- Puente de la Mariscal, en la calle del Puente de la Mariscal y Calle de las Rejas de la Concepción (Av. Hidalgo y Eje Central Lázaro Cárdenas).



- 30.- Puente de Santa Isabel, en el Callejón de Santa Isabel y Calle de Santa Isabel (Eje Central Lázaro Cárdenas frente al Palacio de Bellas Artes).
- 31.- Puente de San Francisco, en el Callejón de San Francisco ó Calle del Puente de San Francisco y Calle de Santa Isabel (Madero y Eje Central Lázaro Cárdenas).
- 32.- Puente del Hospital Real, en la calle del Hospital Real y Zuleta (Eje Central Lázaro Cárdenas y Venustiano Carranza).
- 33.- Puente de Santa Ifigenia, en el callejón de Santa Ifigenia y Calle del Puente de la Leña (Alhóndiga y Corregidora).
- 34.- Puente sin nombre, en la calle del Puente de la Leña entre el callejón de Santa Ifigenia y Puente de Jesús María (Probablemente frente a la casa de Corregidora No. 62).
- 35.- Puente de Jesús María, en la calle del Puente de Jesús María y Calle del Puente de la Leña (Jesús María y Corregidora).
- 36.- Puente de Chiquis, Calle de Chiquis y Calle del Colegio de Santos o Calle de la Estampa de Jesús María (Academia y Corregidora).
- 37.- Puente sin nombre, en la calle de Calle del Colegio de Santos o Calle de la Estampa de Jesús María (Probablemente frente a la casa de Corregidora No. 22).
- 38.- Puente del Correo Mayor o Puente del Indio Triste, en la calle del Puente del Correo Mayor y Calle de los Meleros (Correo Mayor y Corregidora).
- 39.- Puente del Real Palacio, en la calle de Meleros y calle de Real Palacio, en el costado sur del Palacio Virreinal (Corregidora, costado sur de Palacio Nacional).
- 40.- Puente sin nombre en la esquina sur-poniente del Palacio Virreinal, calle de Meleros y calle del Real Palacio, frente a la plaza del Volador, (Corregidora y Pino Suárez).
- 41, 42, 43.- Tres Puentes sin nombre, frente al portal de las flores, calle del Portal de las Flores, en la parte sur de la Plaza de Palacio (Edificio Oriente del Ayuntamiento en la parte sur de la Plaza de la Constitución).
- 44.- Puente de la Palma, en la calle de la Palma y calle de los Tlapaleros (Palma y 16 de Septiembre).



- 45.- Puente del Espíritu Santo, en la calle del Espíritu Santo y calle de los Tlapaleros (Isabel la Católica y 16 de Septiembre).
- 46.- Puente en el Callejón del Espíritu Santo, en el Callejón del Espíritu Santo y calle del Coliseo Viejo (Motolinía y 16 de Septiembre).
- 47.- Puente en la calle del Coliseo, en la calle del Coliseo y calle del Coliseo Viejo (Bolívar y 16 de Septiembre).
- 48.- Puente de Manzanares, en la 2ª. Calle de Manzanares, frente a la capilla del Señor de la Humildad (calle de Manzanares y callejón de Manzanares).
- 49.- Puente en la calle de la Puerta Falsa de la Merced, en la calle de la Puerta de la Merced y Talavera (República de Uruguay y Talavera).
- 50.- Puente del Fierro, en la calle del Puente del Fierro y calle de la Puerta Falsa de la Merced (Jesús María y Uruguay).
- 51.- Puente de Balvanera, en calle del Puente de Balvanera y Quezadas (Correo Mayor y República del Salvador).
- 52.- Puente de San Dimas o Puente de Jesús, en la calle del Puente de San Dimas y calle del Puente de Jesús (Mesones y Pino Suárez).
- 53.- Puente de la Aduana Vieja, 1ª. Calle de la Aduana y calle de San Felipe de Jesús (5 de Febrero y Regina).
- 54.- Puente de Monzón, en la calle del Puente de Monzón y San Gerónimo (Isabel la Católica y San Jerónimo).
- 55.- Puente sin nombre, en la Plaza del Carmen, una calle al oriente de la calle del Carmen (Plaza del Estudiante, Apartado casi esquina con 2º. Callejón de Girón).
- 56.- Puente sin nombre, en la calle del Carmen y Apartado (Carmen y Apartado).
- 57.- Puente de Leguisamo, en la calle del Puente de Leguisamo y calle del Apartado (Argentina y Apartado).
- 58.- Puente de Santo Domingo, en la calle del Puente de Santo Domingo y calle de la Pulquería de Celaya (Brasil y República de Perú).
- 59.- Puente en la calle 2ª. de la Pila Seca, calle 2ª. de la Pila Seca y calle de la Estampa de la Misericordia (República de Chile y República de Perú).
- 60.- Puente de la Misericordia, en la calle del Puente de la Misericordia y calle de la Estampa de la Misericordia (Allende y República de Perú).



61.-Puente Quebrado o la Puente Quebrada, en la calle de la Puente Quebrada y callejón de las Pañeras (República del Salvador y Aldaco).

62.- Puente sin nombre, en la Plaza de las Vizcaínas, en la parte sur del Colegio de las Vizcaínas (Plaza de las Vizcaínas).

63.- Puente sin nombre, en la calle Verde entre la calle de la Tecpan de San Juan y Calle 2ª de la Estampa de Regina (José María Izazaga entre Eje Central Lázaro Cárdenas y Bolívar, probablemente frente a la casa de Izazaga No. 32).

64, 65.- Dos Puentes sin nombre, en la calle Verde entre Calzada de la Piedad y calle sin nombre (Jose María Izazaga, entre Eje Central Lázaro Cárdenas e Igualdad).

66.- Puente sin nombre, en la calle Verde entre calle sin nombre y calle 2ª de la Estampa de Regina (José María Izazaga, entre Igualdad y Bolívar).

67.- Puente sin nombre, en la calle Verde y calle 2ª de la Estampa de Regina (José María Izazaga y Bolívar).

68.- Puente sin nombre, en la calle Verde entre calle 2ª de la Estampa de Regina y calle sin nombre (José María Izazaga, entre Bolívar y Callejón Nezahualcóyotl).

69.- Puente sin nombre, en la calle Verde, entre calle sin nombre y calle del Chapitel de Monserrate (José María Izazaga, entre callejón Nezahualcóyotl e Isabel la Católica).

70.- Puente del Santísimo, en la calle del Puente del Santísimo y calle de la Victoria (Dolores y Victoria).

71.- Puente de Peredo, en la calle del Puente de Peredo entre el callejón de San Pedro y la calle del Tecpan de San Juan (Puente Peredo entre López y Eje Central Lázaro Cárdenas).

72.- Puente del Salto del Agua, en la calle del Salto del Agua entre el callejón de San Pedro y calle del Tecpan de San Juan (Arcos de Belem, entre López y Eje Central Lázaro Cárdenas).

73.- Puente sin nombre, en la calle de Aranda y calle del Salto del Agua (Aranda y Arcos de Belem)

74, 75.- Dos Puentes sin nombre, en la calle del Salto del agua entre la calle de Aranda y la calle de la Chiquigüitera (Arcos de Belem, entre Aranda y Buentono).



76, 77, 78, 79, 80, 81, 82.- Siete puentes sin nombre, en la calle de la Quemada, entre la calle de la Chiquigüitera y callejón de la Ancha (Arcos de Belem, entre Buentono y Luis Moya).

83, 84.- Dos Puentes sin nombre, en la calle del Colegio de San Miguel de Belem, entre callejón de la Ancha y callejón de los Reyes (Arcos de Belem, entre Luis Moya y Revillagigedo).

85.- Puente del Carmen, en la calle del Puente del Carmen y calle del Puente del Cuervo (Carmen y República de Colombia).

86.- Puente del Cuervo, en la calle del Puente del Cuervo y calle sin nombre (República de Colombia y 1er callejón de Girón).

87.- Puente de San Sebastián, en la calle del Puente de San Sebastián y calle sin nombre (República de Bolivia y 2º callejón de Girón).

88.- Puente sin nombre, cerca de la compuerta nueva de la Acequia Real y de la Capilla de San Diego (Fray Servando Teresa de Mier, entre Calzada de la Canal e Ixnahualtongo).

89.- Puente de Garavito, cerca de la compuerta nueva de la Acequia Real (calle del Canal y Cuitláhuac).

90.- Puente del Pipis, cerca de la compuerta nueva de la Acequia Real (Calzada del Canal y Calzada de la Viga).

91.- Puente sin nombre, en el sureste del templo de Santa María la Redonda, calle de Obispo y calle sin nombre (Violeta y Rivapalacio).



ANEXO 3 .

OBRAS HIDRÁULICAS EN LA CUENCA DE MÉXICO EN EL SIGLO XVIII.

FUENTE: ÁNGEL PALERM, “Obras hidráulicas prehispánicas en el sistema lacustre del Valle de México”, SEP, INAH, México 1973, p 233.

I.- En los lagos meridionales de agua dulce (Chalco-Xochimilco)

A. Calzadas-dique, acueductos, albarradones.

- 1.- México-Xochimilco, calzada-dique.
- 2.- Coyoacán-Culhuacán, calzada-dique.
- 3.- Tláhuac calzada-dique.
- 4.- San Agustín de las Cuevas-México, acueducto.

B.- Acequias, canales, puertos y ríos canalizados.

- 5.- Xochimilco, San Agustín de las Cuevas, Tlalmanalco, Tepolula, Sierra Nevada, (manantiales, ríos y avenidas que alimentan las lagunas de Chalco y Xochimilco, algunos de ellos canalizados).
- 6.- Chalco-Xochimilco-México, acequia navegable.
- 7.- Amecameca y Tepolula, (cambio del curso del río hacia Chimalhuacán, por medio de represas (¿colonial?).

C.- Otros rasgos hidráulicos (chinampas, etc.)

- 8.- Xochimilco, chinampas.
- 9.- Mexicalcingo, compuertas por las que vierten al lago de Texcoco el agua de los lagos de Chalco y Xochimilco.

II.- En los lagos centrales de agua salobre (Texcoco-México).

A.- Calzadas-diques, acueductos, albarradones.

- 10.- Tepeyac-San Lázaro-San Antón (albarradón de Ahuízotl, rodeando la ciudad en forma semicircular).
- 11.- Ecatepec-Chiconautla (Acalhuacan), calzada-dique.
- 12.- Albarradón de Nezahualcóyotl, (paralelo al de Ahuízotl).
- 13.- Tepeyac-Tlatelolco, calzada-dique.
- 14.- Coyoacán-calzada México-Ixtapalapa, calzada-dique.
- 15.- México-Ixtapalapa, calzada dique.
- 16.- Chapultepec-México, calzada dique.



17.- Acolman, dique sobre el río de San Juan Teotihuacán, formando una laguna artificial.

18.- Tacuba-México, calzada dique.

19.- Azcapotzalco-México, calzada-dique.

20.- Churubusco-México, acueducto sobre calzada.

21.- Pantitlán, albarrada.

22.- México-Tenayuca.

23.- México-La Piedad, calzada-dique (¿colonial?).

B.- Acequias, canales, puertos y ríos canalizados.

24.- Los Remedios-Azcapotzalco, Tlalnepantla, San Mateo y Guadalupe(ríos canalizados que vierten en la lagunas de México por el norte; desaguan al lago de Texcoco por el puente de Guadalupe).

25.- Coyoacán, Cuajimalpa, Mixcoac, Tacubaya, (ríos canalizados que vierten en la laguna por el este, al final de la calzada de San Antón, parte del albarradón de Ahuízotl).

26.- Sanctorum (Tecamachalco) y Morales , (arroyos canalizados que riegan el ejido de Chapultepec y desaguan en el lago de Texcoco).

27.- San Juan Teotihuacán, Otumba, Apan, Calpulalpan, Los Jardines, Papalotla, Texcoco, (ríos y arroyos algunos de ellos canalizados, que vierten en el Lago de Texcoco).

28.- México, siete acequias navegables que rodean la ciudad: la que pasa frente al Palacio, la que pasa frente al convento del Carmen, la de la Merced, la del Chapitel, la del Tezontlal, la que pasa frente a la ermita de Santa Ana y la que viene de Mexicaltzingo.

29.- Chapultepec-San Antón-Pantitlán, acequia navegable.

30.- Mexicalcingo-Pantitlán, acequia.

C.- Otros rasgos hidráulicos (chinampas, etc.).

31.- Calzada Tepeyac-San Antón (albarradón de Ahuízotl, siete compuertas para desaguar las siete acequias navegables que rodean la ciudad).

32.- México, chinampas (camellones de tierra portátil, huertas y arboledas).

33.- Tacuba, chinampas, (huertas).

34.- Pantitlán, sumidero escalonado.

35.- Pantitlán, compuerta controlada por buzos.



III. En los lagos septentrionales de agua dulce (Citlaltépetl, Zumpango, Jaltocan, Ecatepec).

A.- Calzadas-diques, acueductos, albarradones.

36.- Zumpango, calzada-dique (al sur de la laguna).

37.- Acolman. Dique sobre el río de San Juan Teotihuacán, formando una laguna artificial.

38.- Tizayuca, dique sobre las avenidas de Pachuca, formando una laguna artificial con salida hacia Zumpango (¿colonial?).

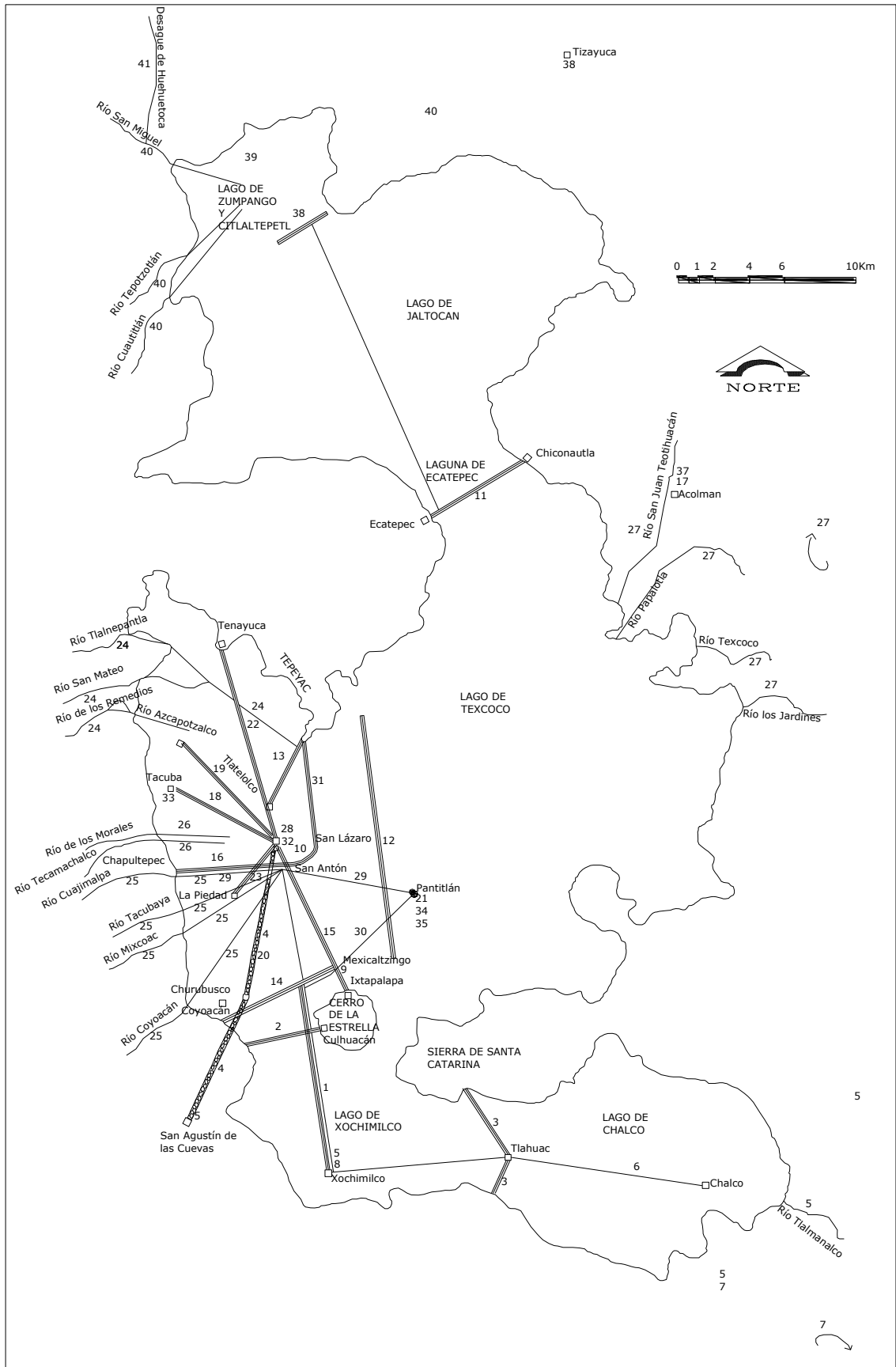
39.- Zumpango, calzada-dique separando la laguna de Zumpango de la de Citlaltépetl.

B.- Acequias, canales, puertos y ríos canalizados.

40.- Tepotzotlán, San Miguel, Cuautitlán, avenidas de Pachuca y Real del Monte, (ríos, algunos de ellos canalizados, que vierten en la laguna de Zumpango y luego en la de Ecatepec).

41.- Desagüe de Huehuetoca.





Glosario.

Acalli. (del nahua Atl: Agua, Calli: Casa) Canoa de fondo plano sin vela ni timón, con grandes remos o pértigas que se acomodaban en el fondo, o con paletas en aguas profundas. (BHNCM)

Acalote. (Del nahua: Atl-agua, calli-casa, otli, camino). (LCMPT) Canal de gran dimensión que servía como vía de comunicación primaria en toda la cuenca de México. (NA)

Acequia. (Del ár. hisp. assáqya, y este del ár. clás. sāqiyah, irrigadora). Zanja o canal por donde se conducen las aguas para regar y para otros fines. (DRAE)

Acueducto. Del lat. aquaeductus). Conducto artificial por donde va el agua a lugar determinado, y especialmente el que tiene por objeto abastecer de aguas a una población. (DRAE). Este conducto puede ser subterráneo, superficial o aéreo. (NA).

Ahuejote. (Del nahua ahuexotl, sauce de agua). Nombre genérico de varios árboles de la familia de las Salicáceas. (DRAE). Árbol con silueta espigada que crece en las riberas de lagos y canales de la cuenca de México.

Alarife. (Del ár. hisp. al'aríf, y este del ár. clás. 'arīf, experto). Arquitecto o maestro de obras. (DRAE), conocedor de las artes de la construcción. (DAU)

Albarradón. (Del ár. al-barrada) Pared de piedras secas, sin mortero. En la ciudad de México del siglo XVI, designación de los diques construidos, para contener el agua de los lagos en la cuenca y evitar las inundaciones. (NA)

Alcabala. (Del ár. hisp. alqabála). Tributo del tanto por ciento del precio que pagaba al fisco el vendedor en el contrato de compraventa y ambos contratantes en el de permuta. Tributo que pagaba el forastero por los géneros que vendía. (DRAE)



Apantle. (Del nahua atl, agua, y pantli, hilera, fila). Acequia para regar. (DRAE)
Canales que en la cuenca de México, servían para conducir las corrientes de las aguas de los lagos y para la navegación, a la vez servían para el riego chinampas. (NA)

Atlazompa. (Del nahua: Atl: Agua, Tzompa: cabeza) Chinampas atlazompa: Cultivos concentrados en pequeños núcleos, intercomunicados internamente y entre ellos por medio de pequeños canales. (NA)

Atarjea. (Del ár. hisp. attaşyī', y este del ár. clás. taşyī', acompañamiento). Caja de ladrillo con que se visten las cañerías para su defensa. Conducto o encañado por donde las aguas de la casa van al sumidero. Méx. Canal pequeño de mampostería, a nivel del suelo o sobre arcos, que sirve para conducir agua. (DRAE)

Azud. (Del ár. hisp. assúdd, y este del ár. clás. sudd). Máquina con que se saca agua de los ríos para regar los campos. Es una gran rueda afianzada por el eje en dos fuertes pilares, y la cual, movida por el impulso de la corriente, da vueltas y arroja el agua fuera. Presa hecha en los ríos a fin de tomar agua para regar y para otros usos. (DRAE)

Canal. (Del lat. Canalis, is, tubo, caño, conducto de agua, canal cubierto o no). Cauce artificial para conducir el agua tanto de riego como de uso urbano. Talla o vaciado en forma de medio cilindro o tubo, practicado en cualquier elemento. (DAU).

Canoa. (De or. taíno). Embarcación de remo muy estrecha, ordinariamente de una pieza, sin quilla y sin diferencia de forma entre proa y popa. Canal de madera u otra materia para conducir el agua. (DRAE)

Chinampa. Chinampa: del náhuatl chinámitl que quiere decir reja o seto de cañas. Armazón hecho con cuerdas de ixtle y con troncos delgados de árbol



sobre los cuales se ponían transversalmente cañas más delgadas y una capa gruesa de tierra vegetal. (LCMPT)

Compuerta. Plancha fuerte de madera o de hierro, que se desliza por carriles o correderas, y se coloca en los canales, diques, etc., para graduar o cortar el paso del agua. (DRAE)

Cuenca. (Del lat. concha). Territorio rodeado de alturas. Territorio cuyas aguas afluyen todas a un mismo río, lago o mar. (DRAE) Tipos: Una cuenca endorreica se caracteriza porque todas sus aguas son descargadas hacia un cuerpo de agua interior, también se le denomina cuenca cerrada. En la cuenca exorreica, los escurrimientos confluyen y desembocan en el mar o en un sistema lagunar costero. Una cuenca arreica no tiene salida hacia el mar ni tampoco drena hacia un cuerpo de agua colector observable. (DCHM)

Data. Data¹.(Del lat. tardío [charta] data, propiamente 'documento dado', es decir, extendido, otorgado, palabra que en las escrituras latinas precede a la indicación del lugar y la fecha).Abertura para desviar de un embalse o de una corriente de agua parte de su caudal. (DRAE) Esta abertura puede ser rectangular o circular, con cierta medida para dejar pasar determinadas cantidades de agua (NA).

Desembarcadero. Lugar destinado o que se elige para desembarcar. (DRAE)

Dique. (Del neerl. dijk). Muro o construcción para contener las aguas. (DRAE)

Embarcadero. Lugar acondicionado para embarcar mercancías o gente. (DRAE)

Garita. (Del fr. ant. garite, hoy guérite).Torre pequeña de fábrica o de madera fuerte, con ventanillas largas y estrechas, que se coloca en los puntos salientes de las fortificaciones para abrigo y defensa de los centinelas. Casilla pequeña, para abrigo y comodidad de centinelas, vigilantes, guardafrenos, etc. Cuarto



pequeño que suelen tener los porteros en el portal para poder ver quién entra y sale. Méx. Entrada de la ciudad. (DRAE)

Gárgola. (Del b. lat. gargŭla). Parte final, por lo común vistosamente adornada, del caño o canal por donde se vierte el agua de los tejados o de las fuentes. (DRAE)

Inmundicia. (Del lat. immunditĭa). suciedad (cosa que ensucia). (DRAE)

Lebrillo. (De or. inc.). Vasija de barro vidriado, de plata u otro metal, más ancha por el borde que por el fondo, y que sirve para lavar ropa, para baños de pies y otros usos. (DRAE)

Otate. (Del nahua otlatl, clase de carrizo, bastón). Tallo de esta planta. (DRAE) Caña maciza muy dura que se da cerca de los ríos. Vara que puede ser obtenida del carrizo, de ramas o tallos de plantas y árboles de espesor similar, ya secas se utilizan para hacer muros o enramadas para cubiertas (NA).

Puente. (Del lat. pons, pontis). Construcción de piedra, ladrillo, madera, hierro, hormigón, etc., que se construye y forma sobre los ríos, fosos y otros sitios, para poder pasarlos. Suelo que se hace poniendo tablas sobre barcas, odres u otros cuerpos flotantes, para pasar un río. (DRAE)

Riba. (Del lat. ripa). Porción de tierra con alguna elevación y declive. Tierra cercana a los ríos. Margen y orilla del mar o río. (DRAE)

Sifón. (Del lat. siphō, -ōnis, y este del gr. σίφων). Tubo encorvado que sirve para sacar líquidos del vaso que los contiene, haciéndolos pasar por un punto superior a su nivel. Tubo doblemente acodado en que el agua detenida dentro de él impide la salida de los gases de las cañerías al exterior. Arq. Canal cerrado o tubo que sirve para hacer pasar el agua por un punto inferior a sus dos extremos. (DRAE)



Tajo. (De tajar). Corte hecho con instrumento adecuado. Filo o corte. Escarpa alta y cortada casi a plomo. (DRAE)

Trajinera. (De Trajinar, llevar una carga de un lado a otro). Embarcación utilizada para transportar carga en los lagos del Valle de México. (DRAE).

Trinchera. (Del it. trincera). Zanja defensiva que permite disparar a cubierto del enemigo. Desmonte hecho en el terreno para una vía de comunicación, con taludes por ambos lados. (DRAE)

Zanja. (De zanjar). Excavación larga y estrecha que se hace en la tierra para echar los cimientos, conducir las aguas, defender los sembrados o cosas semejantes. (DRAE)

Fuentes:

DRAE. Diccionario de la Real Academia Española. www.rae.es/

DAU. Camacho Cardona, Mario, “Diccionario de Arquitectura y Urbanismo”, Editorial Trillas, México, 1998.

DCHM. INEGI-INE-CONAGUA, 2007. Documento técnico del mapa de Cuencas hidrográficas de México (escala 1: 250 000). “Delimitación de las Cuencas Hidrográficas de México”, elaborada por Priego A.G., Isunza E., Luna N. y Pérez J.L

LCMPT. Ana Rita Valero de García Lascuráin, “La ciudad de México Tenochtitlán, su primera traza 1524-1534”, Editorial Jus, México, 1992.

BHNCM. Sierra, Carlos Justo, “Breve Historia de la Navegación en la Ciudad de México”, Departamento del Distrito Federal, 1973,

NA. Nota del Autor. (Alejandro Jiménez Vaca).

