



**Universidad Nacional Autónoma de México**  
**Programa de Maestría y Doctorado en Arquitectura**

**Las Casas Solas del siglo XVIII en la Ciudad de México**  
**Análisis tipológico y constructivo**

Tesis para optar por el grado de maestro en arquitectura  
en Restauración del Patrimonio Arquitectónico presenta:

**Arq. Rodrigo García Manzano**



Universidad Nacional  
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

**Biblioteca Central**



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

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

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

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

**Dr. Xavier Cortés Rocha**

Tutor

Facultad de Arquitectura, UNAM

**Dra. Martha Raquel Fernández García**

Co-tutora

Instituto de Investigaciones Estéticas, UNAM

**Dr. Dolores Dib y Álvarez**

Co-tutora

Facultad de Arquitectura, UPAEP

**Dra. Mónica Cejudo Collera**

Sinodal

Facultad de Arquitectura, UNAM

**Dr. Ricardo Prado Núñez**

Sinodal

Facultad de Arquitectura, UNAM

## Índice

|   |     |
|---|-----|
| Introducción.....                                       | 4   |
| Objetivos e hipótesis.....                              | 6   |
| 1. La Ciudad de México y las Casas Solas .....          | 8   |
| 1.1 Contexto urbano .....                               | 8   |
| 1.2 Contexto socio histórico .....                      | 27  |
| 1.3 Caracterización de estilo y tipología .....         | 37  |
| 2. Las Casas Solas, análisis de una tipología .....     | 51  |
| 2.1 Análisis arquitectónico .....                       | 69  |
| 2.1.1 Implantación .....                                | 69  |
| 2.1.2 Organización espacial.....                        | 75  |
| 2.1.3 Morfología.....                                   | 84  |
| 2.2 Análisis simbólico .....                            | 88  |
| 2.3 Los sistemas constructivos de las Casas Solas ..... | 93  |
| 2.3.1 Los materiales .....                              | 93  |
| 2.3.2 Los sistemas constructivos.....                   | 107 |
| 2.3.2.1 Cimentaciones .....                             | 108 |
| 2.3.2.2 Muros, enmarcamientos y cerramientos.....       | 115 |
| 2.3.2.3 Caja de escaleras .....                         | 128 |
| 2.3.2.4 Corredores .....                                | 132 |

|    |                                     |     |
|----|-------------------------------------|-----|
|    | 2.3.2.5 Entrepisos y azoteas .....  | 139 |
|    | 2.3.2.6 Acabados .....              | 143 |
| 3. | Conservación de una Casa Sola ..... | 146 |
| 4. | Conclusiones .....                  | 173 |
|    | Bibliografía.....                   | 175 |
|    | Imágenes.....                       | 179 |

## **Introducción**

Durante el virreinato se presentaron una serie de formas de entender al fenómeno de la vivienda en la Ciudad de México, cuyo acercamiento nos permite vislumbrar la gran cantidad de respuestas que se le dieron al mismo problema, en función de los medios materiales, económicos y tecnológicos, así como la calidad de la mano de obra de la que se disponía. Son estos modelos de vivienda útiles para establecer tipologías con las que resulta más cómodo realizar un acercamiento y estudio.

El objetivo de esta tesis consiste en analizar, sólo una de estas formas que se ha dado en llamar la Casa Sola, una respuesta al fenómeno del habitar producto de las características propias de la ciudad y de su momento histórico. Con la intención de realizar un análisis de sus sistemas constructivos, se establecerá un marco temporal en el cual se desarrollaron estas casas, aunque se partirá de los orígenes históricos de ciertos fenómenos que orbitan alrededor de la existencia de esta tipología. Considerando que la descripción de la misma ya ha sido establecida hace tiempo, no se trata de comprobar su existencia, aunque sí es imperativo dejar claras las características que nos permitan diferenciarlas de otras formas de vivienda sin mayor atisbo de duda, además de reconocer los errores de interpretación que se han cometido.

Debido a lo anterior, la primera parte de la tesis supone una aproximación contextual, se presentan los factores urbanos y sociales que existían cuando estas casas se construyeron, así como sus orígenes históricos. También se pretende definir lo que posteriormente

entenderemos cuando mencionemos el concepto *tipología*, ya que parece que su uso suele ser ambiguo o incorrecto.

La segunda parte supondrá el estudio de las Casas Solas, mediante una serie de ejemplos, que se demostrará pertenecen al mismo tipo. Se comenzará por un análisis arquitectónico, que recorre espacialidad y partido, seguido de un examen de sus sistemas constructivos, estudiando cómo la tecnología de esa época se aplicó a resolver los espacios de maneras distintas.

Por último, se mostrará una propuesta de rehabilitación de uno de estos inmuebles, con miras al rescate de esta tipología en el contexto actual, con lo cual se pretende demostrar que su adaptación no sólo es posible, sino que además resulta deseable para conservar de forma adecuada, parte de la producción arquitectónica de vivienda del virreinato.

## Objetivos e hipótesis

### *Objetivos*

Esta tesis tiene como fin último el estudio de, si no todo, gran parte de los temas que orbitan alrededor de la tipología de las Casas Solas en la Ciudad de México del siglo XVIII. Desde su contexto urbano, histórico, sus usuarios, su forma y sus sistemas constructivos. Para conseguir lo anterior, los objetivos que se proponen son:

- Construir un marco histórico y urbano que sirvió a estas casas de escenario.
- Delimitar metodológicamente la definición de su tipología, con el objeto de poder aplicarla de forma certera.
- Analizar sus sistemas constructivos, en virtud del uso de las tecnologías disponibles en el ámbito de la construcción, y su aplicación a la solución de los espacios inherentes a la tipología.



### *Hipótesis*

Para llevar a cabo el estudio de las Casas Solas, se proponen las siguientes hipótesis:

- La tipología es una definición morfológica, por lo que su aproximación debe ser por medio de constantes del partido arquitectónico.
- Puede reconocerse la adhesión a una tipología de forma independiente a la escala, usuarios o riqueza del inmueble.
- Existe un abanico de posibilidades constructivas, inherentes a la época y a su tecnología, que se usaron para resolver las necesidades proyectuales de los espacios que constituyen estas casas.

## **1. Las Ciudad de México y las Casas Solas**

### **1.1. Contexto urbano**

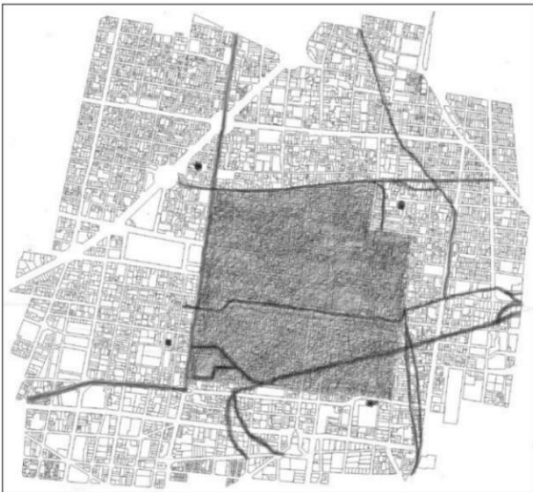
#### *La ciudad del siglo XVI*

En una carta de relación, fechada en mayo de 1522, Hernán Cortés narra al rey Carlos V, el avance de la reparación de la ciudad de México-Tenochtitlán, que había caído ante los españoles el 13 de agosto de 1521. En el escrito, menciona: “la dicha ciudad de Temextitlán [...] está muy hermosa” y “cada día se irá ennobleciendo en tal manera, que como antes fue principal y señora en todas estas provincias, que lo será también de aquí en adelante”. Para lograr este cometido se hizo un nuevo trazo sobre la ciudad azteca, mismo que fue responsabilidad del primer Gran Alarife de la ciudad: Alonso García Bravo (Jiménez Vaca, 2010), él conservó algunas características, como las calzadas de Iztapalapa y Tepeyac que marcaron el eje norte-sur, y la de dirección Tacuba hacia el oriente, así como la calle hacia el embarcadero que conectaba el islote con Texcoco.

En cuanto a la morfología que adoptaría la Ciudad de México, una decisión significativa, fue la creación de una república de españoles que ocuparon su centro, ellos fueron los primeros en sacar partido de esta medida, en especial los soldados que formaron parte de la conquista (Campos Salgado, 2011), quienes reclamaron una compensación en forma de tierras en las cuales muy pronto comenzaron a construir sus viviendas.

Por su parte, los indígenas desocuparon el centro del islote, y se asentaron en los barrios periféricos, de forma que por una parte pudieran servir como mano de obra para la

edificación de la nueva ciudad, pero al mismo tiempo estuvieran fuera del recinto español. Es decir, la concepción de la ciudad estuvo basada (al menos teóricamente), en principios de segregación racial, que pretendían una población española separada físicamente de la población indígena y viceversa. Para fomentar esta división, se hizo otra de carácter eclesiástico, para la cual se asignaban parroquias a las cuales debían asistir los indios, y otras distintas para el servicio de los españoles, sin embargo, como veremos más adelante, tal división nunca funcionó de manera estricta, y se sabe de indios que acudían a estas últimas, simplemente porque les eran las correspondientes según el sitio en el que vivían (Perez Toledo, 2004).



*Imagen I. Polígono de la república de españoles. Fuente: Campos Salgado, J. Á. (2011). Traza y morfología de la Ciudad de México en el virreinato. En L. F. Guerrero Vaca, Investigación y Diseño. Anuario de posgrado 07 (págs. 149-166). México DF: UAM-X, CyAD, pág. 157*

No obstante, la mayor o menor eficacia de la división de la ciudad, la delimitación de esta “república” de españoles, se definió por varias premisas básicas: en principio la ocupación simbólica del recinto ceremonial de los aztecas; la ubicación de las acequias, que circunscribían al recinto español; así como la localización de los predios otorgados a las órdenes del clero regular, en donde pudieran construir sus conventos. Estas condiciones generaron manzanas rectangulares de 80 varas en sus paramentos oriente y poniente, y para los paramentos norte y sur, se utilizó la dimensión de los predios ocupados por los palacios de Axayácatl y las casas nuevas de Moctezuma, que resultó en una medida de 205 varas por 15 varas del ancho de las calles (Campos Salgado, 2011).

Para imaginarnos la Ciudad de México, podemos echar mano del recorrido hecho mediante los tres diálogos del humanista toledano Francisco Cervantes de Salazar, quien describe sus calles en 1554. Uno de estos relatos, llamado *Interior de la Ciudad de México*,

usó tres interlocutores, dos de ellos vecinos de la ciudad, de nombres Zuazo y Zamora, y un forastero: Alfaro, quienes comentan cómo era la ciudad en ese año, lo cual resulta una importante fuente de información, tanto de las características urbanas del camino que recorren, o de las casas que ven a su paso, en cuanto a forma y sistemas constructivos.

En concreto, se recorren los conventos; el palacio virreinal del cual se menciona tiene “corredores altos, adornados de tantas y tan altas columnas, que por sí solas tienen cierta majestad regia” (Cervantes de Salazar, 2017, pág. 27) o las casas de los indios: bajas, humildes y colocadas sin orden.

Así por ejemplo, se dice que las calles: son muy anchas y tan largas que cuesta ver su fin, empedradas casi todas de forma que en tiempos de aguas no se forme lodo y estén sucias. Por su parte, de las casas que tiene a ambos lados, menciona: “son magníficas y hechas a toda costa [...] según su solidez, cualquiera diría que no son casas, sino fortalezas” (Cervantes de Salazar, 2017, pág. 23). Esta última mención confirma el ya conocido hecho, de que las casas tenían torreones, baluartes en las esquinas y muros con aspilleras, debido al miedo de los españoles por tener que llegar a defenderse en sus propios hogares de alguna sublevación indígena (Maldonado López, 1988). De hecho, el propio Cervantes de Salazar lo explica de la siguiente forma: “Así convino hacerlas al principio, cuando eran muchos los enemigos, ya que no se podía resguardar la ciudad, ciñéndola de torres y murallas” (Cervantes de Salazar, 2017, pág. 23).

Sin embargo, esta apariencia defensiva de los edificios, no duró demasiado, en una fecha tan temprana como 1579, “varias fachadas de esas calles deprimentes habían

cambiado y su lugar lo ocupaban casas más civilizadas” (Kubler, 2012, pág. 264). Este cambio puede verse reflejado en el plano de 1596 presentado por el regidor Francisco Guerrero, en el cual se notan fachadas de estilo plateresco, que contrastan con las del plano datado por Manuel Toussaint entre 1562 y 1566 (Lombardo de Ruiz, 1997), que denota el carácter defensivo de las edificaciones, incluso puede notarse en la forma misma de representación que el dibujante empleó.

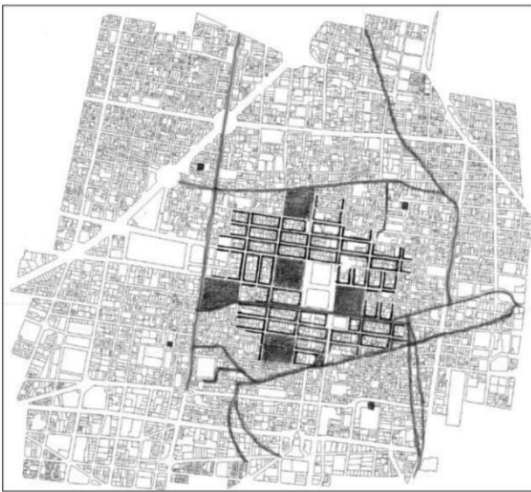
Sobre la altura de la ciudad, Cervantes de Salazar menciona que salvo el palacio, todas las casas conservaban la misma elevación, sin exceder de cierta altura determinada, en parte debido a los terremotos que siempre ha aquejado a estas tierras, pero también para lograr un correcto asoleamiento de todas ellas, sin que se presentara el caso de que una, por su excesiva altura, hiciera sombra a otra de menor tamaño. Esta misma medida determinó que las calles fuesen anchas y desahogadas.

También se esboza el tema de los materiales y sistemas constructivos con los que se fabricaron estas primeras edificaciones, así como los enriquecimientos más comunes:

Las jambas y dinteles no son de ladrillo u otra materia vil, sino de grandes piedras, colocadas con arte: sobre la puerta están las armas de los dueños. Los techos son planos, y en las cornisas asoman unas canales de madera o barro, por donde cae a la calle el agua llovediza (Cervantes de Salazar, 2017, pág. 24).

Aunque al menos en teoría las acequias servían como frontera de la república de

españoles, debido a que estas no presentaban la misma ortogonalidad de la traza urbana, los verdaderos límites resultaron ser un poco más complicados: al norte el límite era la Acequia del Carmen, la actual calle de República de Perú; al poniente la república lindaba con una acequia que cambiaba su nombre según el tramo al que nos refiramos, se trata de la Acequia de San Juan de Letrán, que hacia el norte se convierte en Santa Isabel y más adelante en Santa Elena, hoy es el Eje Central Lázaro Cárdenas.



*Imagen II. La traza y los predios para el convento. Fuente: Campos Salgado, J. Á. (2011). Traza y morfología de la Ciudad de México en el virreinato. En L. F. Guerrero Vaca, Investigación y Diseño. Anuario de posgrado 07 (págs. 149-166). México DF: UAM-X, CyAD, pág. 158*

Mientras tanto, las otras dos fronteras no serían el paso de ninguna acequia, la del sur era la entonces calle de la Estampa de San Miguel, encontrada al norte de la parroquia que le rendía culto a aquel santo, y que hoy tiene por nombre San Gerónimo; por último, la frontera del oriente comenzaba en la intersección de la calle del Carmen, que sigue conservando el mismo nombre, con la Acequia del Carmen, luego iba al sur durante tres calles de forma paralela a la Acequia de San Pedro y San Pablo, para luego correr al oriente por la calle del Monte Pio, hoy nombrada República de Venezuela, hasta encontrarse con la calle de Leona Vicario, que en ese entonces tenía el muy descriptivo nombre de Callejón de la Espalda de Santa Teresa, por hallarse a espaldas del convento de monjas de Santa Teresa la Nueva. Así continuaba hacia el sur, hasta topar con el Callejón de la Higuera, que no era otro que la continuación de Estampa de San Miguel (Campos Salgado, 2011). De esta forma se cerraba el polígono.

A pesar de que las acequias que cruzaban indiferentes la traza ortogonal, era evidente que también servían de límites urbanos, otorgándonos al mismo tiempo ejemplos de los sistemas constructivos que resultaban más comunes en la época. Pongamos el caso de los

puentes por los que se cruzaban los canales, cuya clasificación hecha por Jiménez Vaca se hizo en función de su manufactura (2010). Existían entonces, aquellos de Vigas y otros de Bóveda. Los primeros usaban un sistema “muy similar a la bóveda franciscana [que] constaba de vigería, tablazón, terrado y empedrado” (Jiménez Vaca, 2010, pág. 35), mientras que para los puentes de Bóveda, el autor explica:

Se componían 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 esta bóveda se colocaba un terrado y sobre éste el empedrado, a los lados se colocaban los pretilos de piedra (Jiménez Vaca, 2010, pág. 35).

### *La ciudad barroca*

Para el siglo XVII, la capital de la Nueva España aún era relativamente pequeña en cuanto a su extensión, y todavía se respetaba a grandes rasgos el trazo de Alonso García Bravo: hacia el norte apenas llegaba un poco más allá de la parroquia de Santa Catarina, en el hoy, barrio de la Lagunilla; en el sur el límite era el mismo que el de la república de españoles, es decir, la parroquia de San Miguel, donde hoy se podría entrar al metro Pino Suarez; al oriente San Lázaro estaba muy cerca de su borde; mientras que hacia al poniente era la Alameda la que suponía el fin de la urbe.

Se debe aclarar, que los ordenamientos que buscaron la segregación de los

pobladores de distintas razas nunca fueron particularmente estrictos, y para estas épocas habían fracasado del todo: los indígenas ocuparon viviendas dentro del polígono teóricamente destinado para uso exclusivo de los españoles, y por su parte, estos últimos construyeron casas de campo y recreo a las afueras de la ciudad. No obstante, con el paso del tiempo estas se volvieron sus viviendas permanentes (Maldonado López, 1988). Sin embargo, a pesar de no resultar en una división estricta de la población, sí determinó el tipo de casas que se podían encontrar en función de su ubicación geográfica.

Como se ha dicho, la división que se creó en búsqueda de tener parroquias de indios y de españoles, fue abandonada en 1722, cuando se realizó una reforma que deshacía este criterio, en beneficio de la creación de 14 parroquias que respondían únicamente a razones territoriales (Perez Toledo, 2004). Igualmente, la ciudad seguía teniendo un carácter lacustre: rodeada por los cinco grandes lagos, Xaltocan, Zumpango, Texcoco, Chalco y Xochimilco, aunque ya se encontraban disminuidos en relación con el inicio del virreinato, sobre todo al poniente y al sur. En consecuencia, permanecían las tres calzadas de la antigua Tenochtitlán, a las que se sumaron otras tres que construyeron los españoles: la Piedad, Chapultepec y Santiago. (Maldonado López, 1988).

Más adelante, en la primera mitad del siglo XVII, se presentó un suceso que permitió un cambio mayor en cuanto a la fisonomía de la ciudad se refiere: aunque la situación se venía agravando desde 1627, fue hasta el 21 y 22 de septiembre de 1629, que la ciudad quedó completamente inundada con hasta dos metros de agua, apenas sobresaliendo la llamada isla de los perros, debido a la gran cantidad de estos animales que buscó refugio ahí



(García Martínez, 2004). A pesar de lo anecdótica que puede resultar esta situación, lo cierto es que en primera instancia causó centenares de muertes y grandes daños a las edificaciones que vieron como las juntas de la mampostería y los muros de adobe se disolvían, causando colapsos de casas, chozas y jacales por igual.

Y es que si bien, las inundaciones no eran una cosa poco común en la ciudad novohispana, lo relevante de esta en particular, fue que pasaron meses, y conforme llegaron nuevas lluvias, el nivel del agua que apenas habría descendido volvía a crecer, situación que se mantuvo durante los siguientes años sin que las autoridades de la ciudad pudieran hacer casi nada para remediarlo. La solución se presentaría de forma natural con la sequía de 1634, aunque los barrios más afectados no volvieron a ocuparse hasta un año después. Se infiere que como consecuencia a este periodo de inundaciones, murieron más de 30,000 personas, casi todas afectadas por las condiciones de poca higiene y la falta de suministros (García Martínez, 2004).

No obstante, una vez que la ciudad se secó retomó su vida con normalidad, sin embargo, resultaba insoslayable arreglar las edificaciones que habían sufrido por estar inmersas en el agua. Esta necesidad de obras mayores en la capital, permitió que los edificios pudieran refinar sus modos, y aunque como vimos, el semblante castrense de las casas había quedado atrás desde antes del cambio de siglo, fue la ocasión perfecta para la adopción de una arquitectura que fue común en la ciudad del siglo XVII, y que describe el cronista fray Alonso Franco al referirse a las casas de esta época:

En lo común son lindísimas, alegres y espaciosas, de patios, corredores y corrales, ventanas rasgadas, con mucha rejería de hierro cuidadosamente labrado, hermosas y grandes portadas. Todas las casas cubiertas de azotea o terrado, enladrillado o encalado, con tal modo que desalojan fácilmente el agua que llueve; ninguna casa tiene tejado (Maldonado López, 1988, pág. 41).

Aunque fray Alonso no menciona en este fragmento nada respecto a las fachadas de los edificios, sabemos que la imagen fisonómica de las casas del siglo XVII, corresponde a una con fuertes reminiscencias moriscas, ya que se acostumbró cubrir los muros con enlucidos de cal y relieves de argamasa con lacerías mudéjares (Toussaint, 2001), que se conocen con el nombre de ajaracas, palabra que viene del árabe hispánico *aššarāka*, que no significa otra cosa que lazo (Real Academia Española, 2020), lo cual supone una tautología.

Este tipo de decoración fue muy popular, uno de los ejemplos mejor logrados fue la llamada Casa del Judío, que se encontraba en la calle de Cacahuatal de San Pablo, y aunque esta ya no se conserva, aún podemos ver otros ejemplos relevantes, como la casa de Jerónimo López, en Isabela Católica #7; en la llamada Casa de los Acebedos o de las Ajaracas, en República de Guatemala #34, o el edificio que está en la esquina de 5 de Febrero y República de Uruguay, que aunque corresponde a esta época, la imagen que vemos hoy en día fue modificada a principios del siglo XX para albergar un Hotel.

De las casas de la época se destacan sus accesos de grandes dimensiones, lo cual permitía concentrar la ornamentación en sus portadas, que llegaron a ser muy ricas. Las

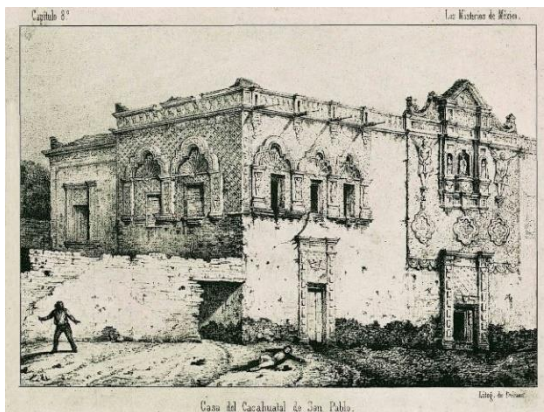
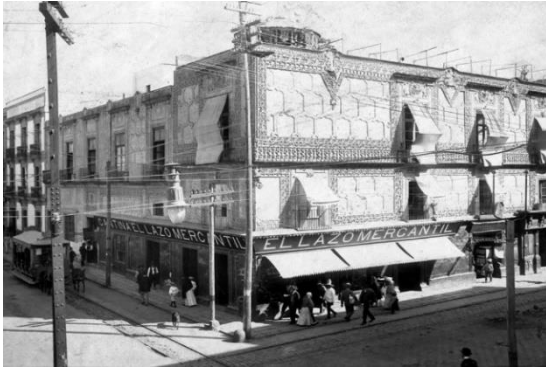


Imagen III. Casa del Judío. Fuente: <https://grandescasasdemexico.blogspot.com/2017/07/casa-serralde-acosta-en-rubens-y.html>



*Imagen IV. Casa en la esquina de 5 de Febrero y República de Uruguay antes de su remodelación a principios de siglo XX. Fuente: <https://www.eluniversal.com.mx/galeria/metropoli/cdmx/2017/02/18/la-ciudad-en-el-tiempo-la-avenida-5-de-febrero>*

escaleras se construían con amplias bóvedas usando anchos escalones de recinto, y su iluminación y ventilación al interior, se resolvió con grandes patios con corredores o portales (Maldonado López, 1988).

Posteriormente, en la etapa correspondiente a los siglos XVII y XVIII se consolidó el urbanismo y la arquitectura barroca, en la medida en que se alcanzaron mejoras en la calidad de vida del ciudadano promedio de esta metrópoli, por ejemplo, durante el periodo del gobierno del virrey Juan Vicente de Güemes Pacheco y Padilla (1789-1794) se regularizó el alumbrado público y se empedraron las calles, se colocaron banquetas de losa y adoquines, se dragaron acequias y canales navegables, además de organizar cuerpos de policía y vigilancia cuyo objetivo primario era evitar desórdenes, pero también cuidar la limpieza de la ciudad. Fue a sus órdenes que el maestro mayor Ignacio Castera creó el primer plano regulador de la ciudad, además de dignificar y hermostrar la plaza mayor (González-Polo, 1976).

Sin embargo, las visiones que hemos rescatado hasta ahora, corren el peligro de estar romantizando la ciudad descrita, o por lado, la visión del siglo XXI con la que vemos estos relatos, podría tener un sesgo respecto a lo esperado de una ciudad tan importante como la capital de un virreinato. Es necesario mencionar, que si todas las mejoras antes mencionadas fueron llevadas a cabo, es casi axiomático pensar que estas eran necesarias, debido a “lo desigual del empedrado, el lodo en tiempo de lluvias, los caños que atravesaban, los montones de basura, excremento de gente ordinaria..., cáscaras y otros estorbos [que] la hacían [a la plaza mayor y el resto de la ciudad] de difícil andadura” (La ciudad de México

a fines del siglo XVIII: Disquisiciones sobre un manuscrito anónimo, 1976, pág. 30). También es cierto que las condiciones aquí señaladas no son distintas a las de otras ciudades de la época. Antonio Ponz, un historiador y pintor viajero, menciona al respecto que las ciudades españolas son feas “y más lo son las mayores; poquísimas hay en Europa que puedan llamarse hermosas” (La ciudad de México a fines del siglo XVIII: Disquisiciones sobre un manuscrito anónimo, pág. 33).

De la mano de los cambios urbanísticos, la imagen de la arquitectura doméstica también se transformó durante el siglo XVIII, los aplanados con lacerías del siglo anterior, fueron muy seguramente raspados para dar lugar a la nueva estética que la moda impuso: fachadas de tezontle rojo y negro (Ayala Alonso, 1995), cuya porosidad y color contrastaba con las tonalidades grises de las canteras de chiluca y de los remedios, que hoy consideramos paradigma de la imagen Colonial.

Esta forma de usar el tezontle le permitió al material un salto cualitativo, pasando de ser un humilde componente de los muros y en general de la superestructura de los edificios, ya usado en tiempos de la Tenochtitlán de los aztecas, a convertirse en un acabado que podía perfectamente lucir en las fachadas de los palacios más importantes de la ciudad, inaugurando una moda que se extendió, y adquirió importancia cuando arribaron las corrientes historicistas del siglo XX.

Con respecto a dónde o quién concibió por primera vez el uso del tezontle en fachada, Jorge Manrique menciona que el Sagrario Metropolitano fue el primer edificio donde se utilizó este tipo de acabado. La obra del mismo, si bien se comenzó a planear en 1693, fue

hasta 1748 cuando se hizo el concurso en el cual se recibieron propuestas formales, y sería hasta 1768 cuando se terminó la obra, es decir, veinte años después de recibir las propuestas (Martínez Gutiérrez, 2019). Sin embargo, cruzando la calle, en una de las casas del Seminario remodelada entre 1747 y 1750, podemos ver una fachada de estas características, y sabemos por medio del maestro mayor de arquitectura don Manuel Álvarez, que en una visita de reconocimiento o “vista de ojos”, menciona:



*Imagen V. Casa de Seminario #12 (primera por la izquierda). Fuente: fotografía RGM*

He visto y reconocido una casa principal de obra nueva que esta en la calle que le llaman del Relox [... con] la fachada de sillería de tezoncle, [...] lo que declaro y juro en debida forma, de derecho y lo firmo en México á 18 días del mes de septiembre de 1751 [sic] (Coordinación Nacional de Monumentos Históricos., 2019).

A pesar de que lo anterior no indica de necesariamente que la aseveración de Manrique esté errada, si hacemos caso a las fechas antes mencionadas, vemos que para 1748 a penas se estarían recibiendo las propuestas del nuevo Sagrario, lo cual implica que aún si la obra hubiera comenzado muy temprano ese año, para 1751 cuando Manuel Álvarez firma su “vista de ojos”, los trabajos en el edificio eclesiástico llevarían a lo sumo 3 años y fracción, por lo cual volvería un tanto extraño ver trabajadores colocando los acabados de un edificio al cual le faltan 17 años de obra. Esto por supuesto, no quiere suponer que la casa en cuestión sea el primer edificio con esta característica, aunque en realidad es posible que nunca llegemos a saberlo con seguridad. Lo que sí es claro, es que el sagrario dio sin

duda la difusión el material necesitaba, en cuanto a su uso como acabado se refiere, esto por la importancia que el edificio suponía.

### *La Plaza del Seminario*

En este apartado, se tratará brevemente sobre la hoy llamada Plaza del Seminario, debido a que el objeto de estudio de esta tesis se encuentra en su número 10, por tanto, resulta relevante estudiar someramente su historia en búsqueda de los orígenes históricos, no sólo de la casa en cuestión, sino de sus vecinas que por si fuera poco, comparten la misma tipología que forma parte del tema de este trabajo.

Esta plaza es un espacio delimitado al oriente por las casas de la calle de Seminario, al sur por la calle de Moneda, al poniente por la reja del Sagrario Metropolitano, y al norte por la calle de República de Guatemala, aunque también podría interpretarse que su límite al norte sea el área donde hoy se presentan las maquetas de la ciudad de Tenochtitlán, de su Recinto Sagrado y del Valle de México, ya que al encontrarse en un nivel distinto a la plaza, se impone un cambio en la espacialidad de ambas zonas. En todo caso, estas son consideraciones contemporáneas, ya en las crónicas virreinales nunca se mencionó este espacio con la denominación de plaza (Sánchez Reyes, 2009).

Si retomamos estas consideraciones, nos daremos cuenta que los cuatro límites de la actual plaza pueden dividirse a grandes rasgos en tres opciones: la primera de ellas son los límites sur y norte, que si bien hoy están fragmentados por las diversas intervenciones que se han tenido, sobre todo a partir de la excavación que involucró al Templo Mayor, hasta



*Imagen VI. Casa de Seminario #10. Fuente: fotografía RGM*

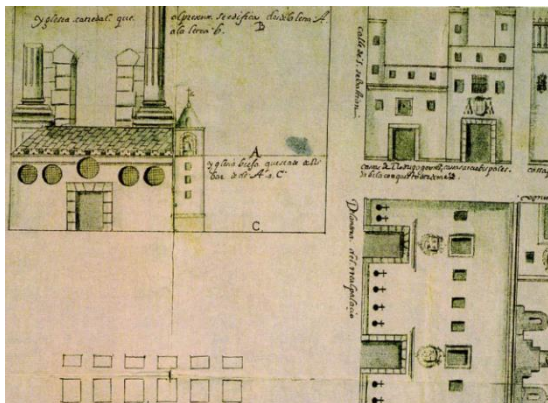


Imagen VII. Plano del regidor Francisco Guerrero de 1596 (fragmento). Fuente: Lombardo de Ruiz, Sonia. Atlas Histórico de la Ciudad de México. México: Smurfit, CONACULTA, INAH, 1997, pág. 23

antes de tal suceso las calles de Tacuba y Arzobispado resultaban un límite bastante evidente.

En contraste, los límites oriente y poniente han tenido cambios influyentes en la fisonomía que sus fachadas nos muestran, por lo cual parece relevante mencionar brevemente cuáles han sido las circunstancias de estos eventos. Los edificios del poniente siempre han tenido un carácter religioso, ya desde el plano de 1596 del regidor Francisco Guerrero, quien señala a la “iglesia catedral que al presente se edifica”, mientras en la esquina del sur dice “iglesia vieja que se a de derribar [sic]”. Esta última, es la misma descrita por Cervantes de Salazar, y de la cual Alfaro se lamentaba: “Da lástima que en una ciudad a cuya fama no sé si llega la de alguna otra, y con vecindario tan rico, se haya levantado en el lugar más público un templo tan pequeño, humilde y pobremente adornado” (Cervantes de Salazar, 2017, pág. 36).



Imagen VIII. Arellano, Vista de la Plaza Mayor de México en la nochebuena de 1720. Fuente: Sánchez Reyes, Gabriela. «Origen y desarrollo de la Plaza del Seminario. Ciudad de México.» Boletín de Monumentos Históricos, 2009: 22-46, pág. 25

Si damos un salto breve hasta el siglo XVIII, podemos encontrarnos con un artista de apellido Arellano, quien pintó la *Vista de la Plaza Mayor de México en la nochebuena de 1720*, oleo en el que se nos muestra el predio en el cual más tarde se construyó el Sagrario Metropolitano, mismo que es ocupado por una serie de casas con accesorias, que en realidad no deberían haber estado ahí en primer lugar, ya que Hernán Cortés había otorgado ese terreno expresamente para la construcción del templo. Este detalle expresado en la pintura del siglo XVIII, tiene su origen en un largo litigio entre la Iglesia y la Ciudad, que comenzó en 1534, cuando el obispo fray Juan de Zumárraga al volver de España, vio a estos predios apropiados por la Ciudad para construir casas que pudieran arrendar (Sánchez Reyes, 2009).

Si bien, desde el 21 de febrero de aquel año, una Real Cedula emitió la orden para

que se “desembarazasen y restituyesen los solares que le habían dado los gobernadores de esta Nueva España”, y el 22 de septiembre la Real Audiencia ordenó que la construcción de la iglesia fuera pagada con las rentas procedentes de estas casas, orden que fue ratificada el 7 de diciembre por el Real Consejo de Indias (Sánchez Reyes, 2009), las casas siguieron ahí, como vimos, por un largo tiempo todavía.

Las demoliciones comenzaron hasta 1659, y llevaron varias jornadas para lograr su cometido, aunque curiosamente no de las casas que hemos venido tratando, sino con otras que estaban “a la vista de la puerta de la catedral que mira a las [casas] del marqués del Valle y también otras, que estaban enfrente” (Sánchez Reyes, 2009, pág. 27). Volviendo al siglo XVIII, en 1710 se recomendó el derribo de otros inmuebles encontrados frente a la portada principal de la catedral. Por su parte, las de la calle del Reloj o Relox (hoy Seminario), es decir, las casas de la pintura de Arellano, tuvieron que esperar hasta 1737 para ser demolidas, como consta en un despacho firmado el 7 de noviembre de ese año, con lo que quedó despejada toda el área alrededor de la Catedral.





*Imagen IX. Vista de pájaro hecha por Cristóbal de Villalpando en 1703 (fragmento). Fuente: Lombardo de Ruíz, S. (1997). Atlas Histórico de la Ciudad de México. México: Smurfit, CONACULTA, INAH, pág. 25*



*Imagen X. Plano de la Ciudad de México realizado por Pedro de Arrieta en 1737 (fragmento). Fuente: [https://mexicana.cultura.gob.mx/es/repositorio/detalle?id=\\_suri:ESPECIAL:TransObject:5bce55047a8a0222ef15d46f](https://mexicana.cultura.gob.mx/es/repositorio/detalle?id=_suri:ESPECIAL:TransObject:5bce55047a8a0222ef15d46f)*

Estas casas también pueden verse en la perspectiva a ojo de pájaro que Cristóbal de Villalpando hace de la plaza mayor en 1703, así como en el famoso plano de la ciudad que hizo Pedro de Arrieta, y que junto a otros firmó el 15 de julio de 1737, es decir, poco menos de cuatro meses antes de que estas casas fueran demolidas, por lo que podemos afirmar, sin demasiado atisbo de duda, que esta sea la última representación existente sobre ellas.

Sin embargo, para la plaza resultó más importante el colegio del Seminario. Este género de edificio tenía dos condicionantes: debía construirse en aquellos sitios con sedes episcopales, según se había acordado en el Concilio de Trento, y estar en un terreno junto a la catedral, orden que dio el rey en persona.

Para la elección del sitio, fue necesaria la visita de dos consumados alarifes: el sacerdote jesuita Simón de Castro y el agustino Diego Rodríguez, mismos que fueron citados para una “vista de ojos” el día 26 de octubre de 1689, y después de caminar las calles alrededor de la catedral, optaron por situar el colegio al costado oriente, del lado de la calle de Relox, iniciando su construcción el 4 de diciembre de 1689 e inaugurándose el 18 de octubre de 1697 (Sánchez Reyes, 2009). El edificio sobrevivió durante todo el virreinato, para finalmente ser demolido en los años 30’s del siglo XX.

Por otro lado, literalmente, se encuentran los edificios de la fachada oriente de la plaza, que tienen sus orígenes en los primeros solares que repartió Hernán Cortés a sus soldados más destacados, de hecho se sabe que las primeras dos reparticiones de terrenos en propiedad, se otorgaron considerando los méritos que cada cual hubiera tenido durante la guerra de conquista (Ávila Gonzáles, 1996), por si fuera poco, cuando la ciudad “adoptaba”

como vecino a cualquiera que quisiera vivir en ella, se le adjudicaba un solar, sin embargo, era tal la simpatía de Cortés por sus soldados, que a ellos se les otorgaban dos.

En este caso, hablamos de tres predios que daban hacia la calle de Relox, o Calzada de Iztapalapa, que comenzaba justo en la esquina de las actuales calles de Moneda y Seminario. Esta repartición fue recogida por el ingeniero y arquitecto Manuel F. Álvarez, en su *Plano de la Plaza Principal de México de 1521 a 1914*, en el que señala que se le otorgó el solar norte a Hernando Alonso, el central a Pedro de Maya, y el del sur a Pedro Gonzales de Trujillo, todos ellos en 1527 (Tobar y de Teresa, 1991).

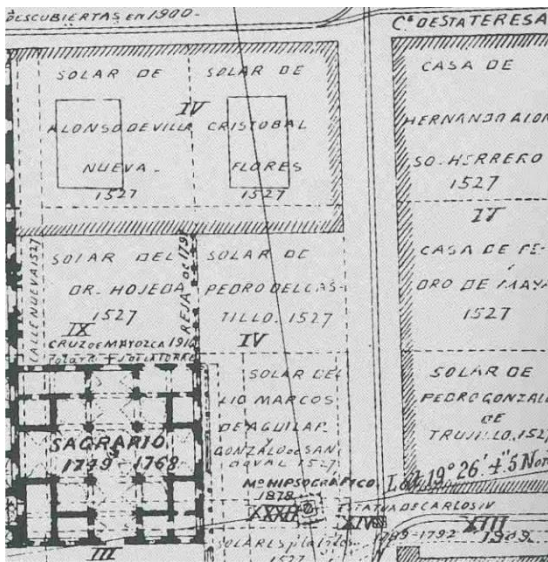


Imagen XI. Plano de Manuel F. Álvarez. Fuente: Tobar y de Teresa, Guillermo. *La Ciudad de los Palacios: crónica de un patrimonio perdido*, tomo I. México: Espejo de Obsidiana, 1991, pág. 34

El predio del Hernando Alonso es del que menos se conserva, ya que gran parte del solar está hoy dentro del perímetro excavado para el proyecto del Templo Mayor, se encontraba en la esquina de las calles de Tacuba y Relox. Alonso, además de soldado, ejerció la profesión de herrero y carpintero, por lo que fue indispensable para la construcción de los bergantines con los que se asedió Tenochtitlán, mérito por el cual, además de sus dos predios en la ciudad, fue acreedor de un señorío en Actopan.

También obtuvo el cargo de proveedor de carne, y fue de los primeros en dedicarse a la cría de ganado bovino y ovino, no obstante su suerte no fue duradera, ya que el primero de octubre de 1528 y en presencia de fray Vicente de Santa María, fue quemado en la Plaza de Santiago, convirtiéndose así en el primer condenado por judaizante en la Nueva España (Ávila Gonzáles, 1996). A raíz de tal suceso, es muy probable que se hayan confiscado sus bienes, entre ellos, el predio de Seminario, que después de cambiar de dueño algunas veces durante los siguientes años, terminó en posesión del Convento de Nuestra Señora del

Carmen en 1673 (Ávila Gonzáles, 1996).

Pedro Gonzáles de Trujillo, propietario del predio del sur, se unió a la expedición en Cuba, trayendo “un buen caballo castaño [...] que corría muy bien” (Ávila Gonzáles, 1996, pág. 39). Luego de terminada la conquista tuvo la concesión de una tienda de raya en el Panuco. Sin embargo murió poco después, y para el periodo de entre 1527 y 1530 su terreno había cambiado de manos varias veces. De entre estos dueños podemos destacar a Rodrigo Gómez Dávila o de Ávila, que compró, vendió y luego compró nuevamente el terreno en el cual ya tenía construida una casa en 1530 (Ávila Gonzáles, 1996).

Fue en este inmueble en el que en 1553 se estableció la Real Universidad de México, de la cual se da fe:

...que en el año de cincuenta y tres a tres de junio se hizo el inicio de las escuelas desta cibdad el cual hizo el licenciado Cervantes de Salazar en presencia del ilustrísimo visorrey don Luis de Velasco y de la Real Audiencia [sic] (Carreño y Escudero, 1963, pág. 11).

A esta evidencia, podemos sumar lo dicho en los libros de claustros de la universidad, donde también se menciona que esas casas son propiedad de Alonso de Ávila. Un ejemplo de esto es el acta del 7 de abril de 1584 (aunque el texto diga 1884, lo cual supone un error evidente), hacía ver que “no había comodidad ni anchura, y que si allí se hobiesen de edificar costaría mucho más las casas y solares que se habían de comprar junto a ellas [sic]” (Carreño y Escudero, 1963, pág. 63), por lo cual se propone que para mudar a la universidad, “se haga

el dicho edificio de las escuelas en la parte y lugar que más convenga, comprándose el sitio y solares para ello necesarios” (Carreño y Escudero, 1963, pág. 64). Es probable que en efecto se pueda establecer la presencia de la universidad en el sitio mencionado por los libros de claustros.

Por su parte, si nuevamente nos acercamos al plano de Francisco Guerrero de 1596, advertiremos que aún pueden verse las casas arzobispales, que se reconocen no sólo por el letrero que bajo ellas aparece, sino por el escudo en su fachada, que responde al sombrero usado por los arzobispos, así como las diez borlas dispuestas en forma de triángulo a cada lado del escudo, y que pueden ser fácilmente identificadas en el dibujo.

Junto al arzobispado, estaban las “Casas de Rodrigo Gómez de Ávila, conquistador de México”, denominación que para estas épocas pudo ser por costumbre, ya que como vimos, incluso en el tiempo de la universidad, el inmueble seguía siendo propiedad de Gómez de Ávila, quien sin embargo es muy dudoso que siguiera viviendo para estas épocas, ya que estaría rondando los 90 años, por lo menos.

El último solar de la calle, era del conquistador Pedro de Maya que se unió a la expedición de Cortés en 1519. Una vez acabada esta empresa, fue el primero en hacerse cargo del abasto de carne, ocupación a la que se conocía como “obligado de las carnicerías”, título del que al parecer fue depuesto en beneficio de su vecino, el ya mencionado Hernando Alonso, debido a que no quería rebajar los precios hasta el día de las Carnestolendas. También se le dio una encomienda en Nochistlán y se le designó Alguacil Mayor de la ciudad, encargado de ejecutar las ordenanzas del gobierno (Ávila Gonzáles, 1996).



*Imagen XII. Escudo Arzobispal presente en la fachada del plano de 1596 (ver imagen VI). Fuente: <https://ec.aciprensa.com/wiki/Archivo:3.png>*

A pesar de estos importantes cargos, muy pronto los terrenos de este solar fueron divididos en tres, aunque por el año del que se tiene registro de esta división, es probable que Pedro de Maya ya hubiera muerto y fuera este el motivo del fraccionamiento. En 1580, ya se tenían predios muy similares a los que hoy existen, es decir, Seminario 8, 10 y 12 (Ávila Gonzáles, 1996).

## **1.2 Contexto socio histórico**

Como resultado de la conquista, la población del territorio de la recién fundada Nueva España disminuyó considerablemente, en parte debido a la confrontación bélica inherente a semejante empresa, pero también debido al sometimiento o el trabajo forzado, lo cual implicó que hacía 1643 apenas se rebasaran el millón 700 mil habitantes (Castro Aranda, 2010). Incluso más impacto tuvieron las enfermedades traídas por los españoles, que generaban epidemias periódicas, como la de viruela en 1520, la de sarampión en 1529 o la de tifo exantemático de 1545 (Castro Aranda, 2010).

Como se mencionó anteriormente, la idea de segregación urbana basada en las condiciones raciales de sus habitantes había fracasado, encontrándose en cambio un floreciente mestizaje que da lugar (en teoría) al conocido sistema de castas. Sin embargo, este suele tener propiedades taxativas, que son aparentemente apoyadas por los cuadros en los que se exponen las diversas “variedades raciales” que existían en la Nueva España, mismas que eran conocidas como “calidad”.

No obstante, estrictamente hablando el término “sistema de castas” no puede aplicarse en lo absoluto a la Nueva España, ya que como explica Pilar Gonzalbo, un sistema de este tipo no da oportunidad a que un individuo cambie sus condiciones de vida, permanece en la misma casta desde que nace hasta que muere, y sólo está en posibilidad de casarse y tener descendencia con otro individuo que forme parte de la misma (2013), por lo que si tal cosa hubiera existido, el mestizaje no se habría llevado a cabo en primer lugar.

Por lo tanto, el enfoque que Gonzalbo propone es el siguiente: no había fórmulas de segregación por castas hacia el siglo XVI, fueron tímidamente introducidas hacia el siglo XVII, y únicamente cuando el mestizaje se volvió masivo en el siglo XVIII fue cuando se comenzó a distinguir una casta de otra, siempre con las confusiones accidentales o intencionadas que tal tarea representaba (2013).

En cuanto a la idea del siglo XVI de segregar a la población mediante límites urbanos, las condiciones que entonces se presentaban lo volvían, al menos sobre el papel, una cuestión mucho más sencilla, ya que implicaba la separación de dos grupos que a grandes rasgos, y con todo el matiz que tal afirmación requiere, eran homogéneos y distintos el uno del otro, condiciones que no volvieron a presentarse en los siglos posteriores. Dicho lo anterior, la primera aclaración al respecto es que no todos los indios eran iguales, ya que los había tanto del pueblo llano como los caciques, propietarios y pobres, así como ilustrados e ignorantes (Alberro & Gonzalbo Aizpuru, 2013).

Por otra parte estaba la limpieza de sangre, que a pesar de que seguramente tenía los mismos orígenes ideológicos, resultaba ser una cosa completamente distinta, ya que esta

suponía la comprobación por medio de antecedentes genealógicos de ser un cristiano viejo, no judaizante ni recientemente converso. Estas formas de discriminación eran comunes en la época, los mismos hijos de españoles nacidos en las Indias, eran vistos como inferiores por los europeos durante el siglo XVIII, debido al clima, la alimentación, las costumbres o al hecho de ser criados por mujeres indígenas o negras (Alberro & Gonzalbo Aizpuru, 2013), sin que la pureza de sangre o la casta en cuestión, mejoraran en lo absoluto la opinión de sus “primos” americanos.

Estas condicionantes que debieron afectar al menos nominalmente a los nuevos cristianos y a los no españoles, en realidad poco efecto tuvieron, ya que si bien en ciertos ambientes podía obtener privilegios alguien que probara su estirpe y ortodoxia religiosa, lo cierto es que ni siquiera entre la elite de la sociedad se cumplían las exigencias de pureza racial (Alberro & Gonzalbo Aizpuru, 2013), ya no digamos en otros contextos como en el que nos compete, es decir, en el ramo de la construcción, donde si bien existieron ordenanzas que impedían a los no españoles ejercer oficios como el de doradores, pintores, tiradores de oro y plata, tundidores, etc., en la práctica, ya desde fechas tan tempranas como 1544, don Antonio de Mendoza, menciona que:

Yo he procurado que haya oficiales indios en esta república, e así viene a haber gran cantidad de ellos. Estos tales oficiales se manda que no usen los oficios si no estuvieren examinados conforme a lo que en las repúblicas de España se hace [...] y siempre he proveído que particularmente examinen a los indios y

españoles en aquellas cosas que salen bien, e de aquello le den título e permitan que tengan tiendas porque haya más oficiales y no haya tanta carestía (Fernández García, 1985).

Como se ha dicho, las condiciones del virreinato en sus inicios impusieron una fuerte presión en cuanto al número de pobladores, sin embargo, a partir de 1646 se inició un proceso de recuperación (Castro Aranda, 2010), debido tanto a la protección que alcanzaron los indígenas por el clero regular, como al proceso de mestizaje, ya que los indios estuvieron sometidos a una menor carga por parte de la corona, sumado a que además contaban con las defensas inmunológicas necesarias para llegar a la etapa reproductiva de su vida.

Una gran fuente de información sobre esta época, la podemos obtener del llamado censo de Revillagigedo, que tenía como objetivo estimar los ingresos que la Real Hacienda obtendría, así como establecer números para el reclutamiento militar. Este se llevó a cabo en 1790, de acuerdo a una orden expedida el 3 de enero de ese año, por el ya mencionado virrey Juan Vicente de Güemes Pacheco y Padilla, el llamado segundo conde de Revillagigedo, que a pesar de no haber sido idea suya, sí es cierto que trajo consigo el diseño, las instrucciones y capacitación necesaria para llevar a cabo el proceso que tenía por objetivo conocer con exactitud el número de habitantes, su calidad (refiriéndose a su “calidad racial”) y su estado, entre otros factores.

A pesar de que el censo nos muestra una ciudad multiétnica, sí es cierto que su diversidad se ve bastante mermada a medida que se avanza hacia su centro, por ejemplo, dentro de la primitiva traza de la república de españoles, encontramos hasta un 60% de este



origen, del 70% del total del que conocemos su calidad (Perez Toledo, 2004). No sobra insistir al respecto, que a pesar de que no se niega que existieran diferencias tanto sociales como económicas, no queda claro que ellas estuvieran influenciadas únicamente por este carácter racial.

Acorde a la anterior afirmación, podemos mencionar el libro de la parroquia del Sagrario de la capital, en el que en 1603, de los 510 bautizos registrados para españoles, se incluyen 29 esclavos y 87 hijos ilegítimos, mientras que para las castas, se anotaron 225 bautizos, de los cuales 206 eran negros, 4 mestizos, una india, y 14 sin identificar (Alberro & Gonzalbo Aizpuru, 2013). Lo primero que esto nos indica, es la existencia de la esclavitud inclusive dentro del grupo de españoles. Por otro lado, pretende suponer que a más de 80 años de la conquista, no existía el mestizaje, y la población europea era una abrumadora mayoría, lo cual resulta francamente poco creíble.

La solución más plausible a este problema, era que simplemente no había un control estricto de esta situación: se daba más importancia al carácter de esclavitud de una persona que a su calidad, lo cual personalmente creo, puede ser demostrado por la simple existencia de un porcentaje cuyo origen étnico queda sin identificar, cosa que se antoja imposible en un sistema que supuestamente da tanto valor a la casta de una persona. Recordemos también que la palabra de las personas y de sus testigos era creída respecto a este tema, habiendo casos en los que “muchos mestizos se autonobraban españoles y eran más o menos tenidos por tales” (Fernández García, 1985, pág. 29).

Por lo que se refiere a la economía, sabemos que alrededor del 35.7% de la sociedad

eran artesanos, lo cual los convertía en el grupo mayoritario en cuanto a actividades productivas, seguidos de cerca por los dedicados a los servicios con 33.9% y más lejos por los comerciantes, con 10.6% (Perez Toledo, 2004). Estas observaciones, son clarificadas aún más por de la Torre Villalpando y Lombardo de Ruiz, mediante una comparación de las condiciones existentes en los inmuebles dedicados al habitar para los años 1753 y 1790, en un cuadro que se encuentra al surponiente de la Plaza Mayor, dentro del límite de la república de españoles.

Sirvan entonces las tablas 1 al 3, que se encuentran más adelante, para obtener de ellas algunas conclusiones respecto al tipo de población que habitó en las Casas Solas, no sin antes explicar cuál es el significado de los tipos de vivienda a los que se refieren sus autoras, debido a que no coinciden a detalle con lo que más adelante se explicará y consideraremos perteneciente a esta tipología. La división que en este caso se hace, tiene más que ver con el nivel socioeconómico de sus habitantes que con las características tipológicas del espacio arquitectónico, así que a pesar de que podemos reconocer algunas denominaciones en común, hay que aclarar que no se está hablando estrictamente de lo mismo.

Teniendo en cuenta estas consideraciones, veremos que la división se hace en cinco tipos de vivienda distintos según la denominación proveniente del propio censor de la época. Comencemos entonces por la *vivienda*, que estaba formada por varios espacios integrados en una unidad, es decir, estaban inmersas en un inmueble, de tal suerte que pudieran existir varias *viviendas* dentro de un edificio. Por su parte, los *entresuelos* se encontraban en los

descansos de las escaleras, por lo que era necesario que la casa en cuestión tuviera dos plantas. A aquellos se deben agregar los *cuartos*, que eran el orden más elemental: un solo espacio habitado por una familia; así como las *accesorias*, que estaban al frente de la edificación y servían para albergar un comercio que usualmente se ponía a la renta (de la Torre Villalpando & Lombardo de Ruíz, 2003).

Vemos entonces que esta división tendría un carácter más enfocado al uso de los espacios, aunque si atendemos a la última forma que mencionan las autoras, es posible que notemos más elementos en común:

Los espacios que conforman la casa o casa sola, así como el número de pisos que tiene, son variados, según el nivel económico de sus habitantes. Las casas de la gente con mayores recursos, eran muy amplias y de dos pisos. Por lo general se accedía a ellas a través de un zaguán que desembocaba a un patio. A su alrededor se distribuían espacios destinados a servicios como cuartos para mozos, cocheras, o bodegas para guardar productos, según fuera la actividad económica de los propietarios. Del patio partía la escalera al segundo piso y en el espacio que se formaba abajo de ella estaba la covacha. En el descanso, se abría una puerta para el entresuelo que constaba de varios espacios, utilizados frecuentemente como oficinas y habitación de los empleados. La planta alta, el "piso noble" era propiamente donde habitaba la

familia. Los espacios principales podían ser el salón del dosel -que era privilegio de la nobleza, destinado a guardar los retratos del rey y la reina-; la sala de estrado para recibir, la antesala, el tocador y la cámara principal; el oratorio, un número variable de cámaras, comedor, cuarto de repostería, cocina, baño, cuarto de asistencia y otros servicios (de la Torre Villalpando & Lombardo de Ruíz, 2003).

Aunque la anterior descripción puede resultar más acorde a lo más adelante explicaremos es la tipología de la Casa Sola, recordemos que está describiendo usos y no condiciones espaciales, por lo que en realidad, si descontamos el salón del dosel, esta definición puede usarse tanto para referirnos a las Casas Solas, como a otras tipologías que perfectamente podrían encajar en la descripción, como un Palacio Nobiliario o inclusive un Par de Casas, ya que la posición y existencia de ciertos espacios era común a todas ellas. Por lo tanto, me parece necesario recalcar, que cuando se refiere a la “casa sola”, no se está hablando de lo mismo que nosotros nos referiremos.

No obstante estas aclaraciones conceptuales, podemos notar que en realidad las otras definiciones dadas por de la Torre y Lombardo, se refieren a espacios que están contenidos en otro mayor, es decir en un inmueble, por lo que aunque nuestra definición de Casa Sola no esté del todo acorde a la dada por estas autoras, nos sirve para entender el tipo de usuarios que tendrían las casas de cierto nivel, sin importar si estas son o no de la misma tipología.

*Tabla 1. Distribución de la población en cada tipo de vivienda. Fuente: de la Torre Villalpando, G., & Lombardo de Ruíz, S. (2003). La vivienda en la Ciudad de México desde la perspectiva de los padrones (1753-1790). Revista Electrónica de Geografía y Ciencias Sociales. Obtenido de [http://www.ub.edu/geocrit/sn/sn-146\(008\).htm](http://www.ub.edu/geocrit/sn/sn-146(008).htm)*

| 1753       | %    | 1790       | %    |
|------------|------|------------|------|
| Vivienda   | 32.7 | Vivienda   | 43.4 |
| Accesoria  | 21.4 | Accesoria  | 22.6 |
| Cuarto     | 17.9 | Cuarto     | 20.3 |
| Casa       | 14.9 | Casa       | 11   |
| Entresuelo | 1.9  | Entresuelo | 2.7  |

*Tabla 2. Calidad étnica de los jefes de familia en cada tipo de vivienda. Fuente: de la Torre Villalpando, G., & Lombardo de Ruíz, S. (2003). La vivienda en la Ciudad de México desde la perspectiva de los padrones (1753-1790). Revista Electrónica de Geografía y Ciencias Sociales. Obtenido de [http://www.ub.edu/geocrit/sn/sn-146\(008\).htm](http://www.ub.edu/geocrit/sn/sn-146(008).htm)*

|         | Accesoria |           | Cuarto    |           | Vivienda  |           | Casa      |           | Entresuelo |           |
|---------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|------------|-----------|
|         | % en 1753 | % en 1790 | % en 1753 | % en 1790 | % en 1753 | % en 1790 | % en 1753 | % en 1790 | % en 1753  | % en 1790 |
| Español | 82.3      | 85.5      | 63.3      | 65.2      | 87.9      | 95.5      | 99        | 100       | 100        | 97.9      |
| Indio   | 1.1       | 4         | 3.6       | 11.1      | 0.7       | 1.6       |           |           |            |           |
| Mestizo | 8.3       | 4         | 12.8      | 5.9       | 5.7       | 1.1       |           |           |            |           |
| Mulato  | 7.9       | 6.5       | 19.6      | 17.4      | 5.7       | 1.9       | 1         |           |            | 2.1       |
| Negro   | 0.4       |           | 0.7       | 0.5       |           |           |           |           |            |           |

*Tabla 3. Ocupación de los jefes de familia en cada tipo de vivienda. Fuente: de la Torre Villalpando, G., & Lombardo de Ruíz, S. (2003). La vivienda en la Ciudad de México desde la perspectiva de los padrones (1753-1790). Revista Electrónica de Geografía y Ciencias Sociales. Obtenido de [http://www.ub.edu/geocrit/sn/sn-146\(008\).htm](http://www.ub.edu/geocrit/sn/sn-146(008).htm)*

|                  | Accesoría |           | Cuarto    |           | Vivienda  |           | Casa      |           | Entresuelo |           |
|------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|------------|-----------|
|                  | % en 1753 | % en 1790 | % en 1753 | % en 1790 | % en 1753 | % en 1790 | % en 1753 | % en 1790 | % en 1753  | % en 1790 |
| Artesano         | 65.1      | 44        | 60.7      | 44        | 15.2      | 24        | 8.5       | 9.1       | 5.3        | 12.1      |
| Clérigo          | 0.4       |           | 3.6       | 0.4       | 7.1       | 5.7       | 16.9      | 12.1      | 10.5       |           |
| Comerciante      | 16.6      | 20.4      | 16.1      | 7.3       | 47.3      | 27        | 56.3      | 36.4      | 73.7       | 30.3      |
| Empleado         | 0.4       | 4.7       | 2.7       | 13.2      | 0.9       | 6         | 1.4       | 18.2      |            | 12.1      |
| Empleado público | 0.4       | 0.5       | 3.6       | 4.8       | 10.7      | 18.7      | 2.8       | 9.1       |            | 21.2      |
| Profesionista    | 2.6       | 3.1       | 2.7       | 0.7       | 9.8       | 3.7       | 5.6       |           | 10.5       | 3         |
| Servidor         | 7.7       | 15.7      | 0.9       | 7         |           | 1.7       | 1.4       |           |            | 3         |
| Sirviente        | 3.4       | 5.8       | 7.1       | 10.6      |           | 5.3       |           |           |            | 6.1       |
| Otros            | 3.4       | 5.8       | 2.6       | 12.7      | 9         | 7.9       | 7.1       | 15.1      |            | 12.2      |

Ya teniendo barajada esta información, podemos llegar a algunas conclusiones: en el caso de la tabla 1, vemos cómo mientras el porcentaje de casas disminuyeron en el periodo comprendido entre 1753 y 1790, el resto de las formas de vivienda aumentaron, lo cual nos permite suponer un proceso de hacinamiento, ya que si recordamos, en todos los casos a excepción de la “casa”, no se trata de construcciones por sí mismas, sino de espacios dentro de un inmueble. Este porcentaje no indica necesariamente la destrucción de los edificios, sino que los mismos fueron usados por una mayor cantidad de personas que se alojaron dentro de sus muros y fueron censados con una vivienda al interior de una casa.

Aunque para 1790 existía un 100% de casas en posesión de españoles, como nos indica la tabla 2, es notable destacar que las condiciones del supuesto sistema de castas no

fueron inconveniente al 1% de mulatos, que hasta 1753 eran dueños de al menos una de ellas (depende del número que suponga ese porcentaje). Creo relevante insistir en que las casas eran, según la concepción de estas autoras, las más grandes e importantes de entre estos espacios concebidos para habitar, y si bien es cierto que aún entre ellas, existía una diferencia en tamaño, niveles, acabados, y un largo etcétera, que supondría mayores o menores recursos, podemos suponer que había un porcentaje de castas dentro de la elite económica de la sociedad.

Por su parte, la tabla 3 nos deja bastante clara la idea que el comercio representó la mejor fuente de ingresos dentro de la Ciudad de México, ya que de nuevo, si pensamos en que las casas serían las más costosas, vemos que el 56.3% en 1753 y el 36.4% en 1790, habrían estado en posesión de personas dedicadas a esta actividad económica. Esta disminución en cuanto a la ocupación de los jefes de familia, puede explicarse si atendemos al incremento de empleados y empleados públicos poseedores de estos inmuebles, con lo cual podemos imaginar una burocratización de la sociedad novohispana.

### **1.3 Caracterización de estilo y tipología**

Cuando hablamos de estilo y tipología, nos referimos a dos formas en las que pueden explicarse distintos fenómenos que pasan por lo artístico, lo social, lo urbano y por supuesto lo arquitectónico: estamos hablando de fenómenos culturales. Por lo tanto, vale la pena explicar la intención que conllevarán las siguientes menciones que se lleguen a presentar,

cuando mencionemos al estilo que tienen estas casas, es decir al Barroco, así como a la tipología que en nuestro caso se refiere a la Casa Sola.

### *El estilo*

El Barroco es un periodo de la historia de la Nueva España que comprende los siglos XVII y XVIII, por lo tanto, no hay demasiada duda al respecto: las casas de las que trataremos se encuentran inmersas en este estilo, casi podríamos considerarlo un axioma. Sin embargo, en beneficio de la rigurosidad, me parece necesario explicar el porqué de esta característica.

Para no extendernos demasiado en este tema, que en realidad sólo está destinado a ser un apartado aclaratorio sobre la época en la que se centra la tesis, obviaré el origen y desarrollo previo del Barroco en Europa antes de su llegada al territorio de México, para centrarme en cambio en las características que adoptó en la Nueva España.

El Barroco novohispano fue un fenómeno cultural, que englobó diferentes actividades y actitudes de los pobladores del virreinato: la arquitectura fue simplemente una manifestación particular. Su antecedente es el Manierismo del siglo XVI, que tenía modelos europeos inspirados en última instancia en la arquitectura grecorromana. Una vez implantado en la Nueva España, tendió “como siempre lo hace un estilo, a cambiar” (Manrique, 1994, pág. 695).

Este cambio puede explicarse si atendemos a cómo se realizaba la enseñanza del arte de la arquitectura, es decir, de maestro a discípulo en un ambiente cuyos miembros repetían



el mismo conjunto de formas. Si sumamos a esto, una clientela integrada por criollos con gustos formados y definidos, vemos que el manierismo comienza a modificarse, cuando se cambia “la preocupación por aplicar con cuidado las normas establecidas, a la preocupación por encontrar nuevas salidas [y] nuevas soluciones” (Manrique, 1994, pág. 695). Estas nuevas exploraciones, dieron como resultado la construcción de edificios que compartían tres características fundamentales, en las cuales podemos ver el abandono del Manierismo del siglo XVI en beneficio de la creación de un nuevo estilo: la riqueza ornamental, conocida como *horror vacui*, así como la ascensionalidad y el claroscuro (Fernández García, 2002).

Otra forma de abordarlo, la menciona Salvador Díaz-Berrio quien hizo el trabajo de sintetizar lo expuesto por Meyer Shapiro, un historiador de arte estadounidense, quien consideraba que se entiende por estilo:

1. Las constantes formales, que pueden ser elementos o formas de expresión, y en un sentido estricto, si nos referimos a un grupo humano, también pueden mencionarse ciertas cualidades entre sus individuos.
2. Un sistema de formas, que comparten una calidad, y sobre todo un significado expresivo, a través del cual puede leerse la visión general de un grupo, o incluso de un artista individual.
3. También puede aplicarse a la totalidad de actividades de un individuo o grupo, e incluso hablar de “estilo de vida” o “estilo de civilización” (Díaz-Berrio Fernández, 1998).

Debido al tema del que versa este trabajo, nos son más relevantes y útiles los dos

primeros puntos, y las connotaciones que no tienen que ver con grupos humanos, sino las relacionadas con la arquitectura. Sin embargo, el mismo Díaz-Berrio establece una descripción que resulta quizás más específica, ya que se centra tres aspectos del arte: a) los elementos formales o motivos, b) las relaciones formales y c) cualidades, incluyendo a lo que se puede llamar expresión (1998).

### *Tipología*

Respecto a qué entendemos por tipología, me parece pertinente la aproximación que aunque nos resulte algo lejana, ya que fue escrita en 1792 por Quatremère de Quincy, sintetiza y explica espléndidamente varios conceptos con los que nos toparemos al abordar este tema:

La palabra tipo no representa tanto la imagen de una cosa a ser copiada o imitada perfectamente, sino la idea de un elemento que debe por sí mismo servir de regla para el modelo [...] se dirá que tipo ha estado provisto con tal o tal otra idea, por tal o tal otro motivo o entendimiento. El modelo, entendido según la ejecución practica del arte, es un objeto que se debe repetir tal cual es; el tipo es, por el contrario, un objeto según el cual cada uno puede concebir obras, que no se parezcan entre sí (Quatremère de Quincy, 2007, págs. 241-242).

Por lo tanto, lo que estamos buscando no son copias precisas de un edificio que se lleva a unas calles y se vuelve a construir, estamos buscando formas discernibles con las que se pueda establecer una correspondencia, aunque los resultados finales puedan variar mucho los unos de los otros.

La tipología puede estudiarse según dos grandes líneas de pensamiento que resultan más o menos opuestas: mientras una opina que esta forma de describir a los edificios las construyen los teóricos e historiadores del tema, la otra supone que en realidad son soluciones concretas, que sirven en un determinado tiempo para obtener un resultado que se considera satisfactorio, es decir, la diferencia está en que mientras uno lo ve como una clasificación *a posteriori*, el otro supone que en realidad sucede apriorísticamente.

#### *Caracterizaciones*

Una vez hecha la primera aproximación a estos dos conceptos que se han descrito en la sección anterior, podemos plantear una metodología: si el interés de la tesis es explicar cuáles eran los sistemas constructivos con los que se produjeron las Casas Solas, sería innecesario describirlos para una vecindad o palacio nobiliario, por lo tanto el primer paso será especificar qué componentes forman parte de una Casa Sola.

Para lo anterior, es necesario mencionar brevemente las clasificaciones que han hecho varios autores al respecto, no únicamente en relación a la tipología aquí tratada, sino en cuanto a otras formas que adoptó la vivienda en la ciudad durante el virreinato. De esta primera aproximación, podremos obtener una idea de cómo eran las Casas Solas en

particular:

Federico Mariscal, en *La patria y la arquitectura nacional*, propone cinco tipologías distintas: a) Casas de Vecindad, b) Viviendas, c) Casas de un Piso, d) Casa de dos Pisos o Casa Sola y e) Casa Señorial (Jiménez Vaca, 2010).

José Juan Tablada, en *Historia del Arte de México*, propone cuatro tipos: a) Casa o Casona Señorial, b) Casa Sola, c) Casas de un Piso y d) Casas de Vecindad y Viviendas (Jiménez Vaca, 2010).

Manuel Toussaint en *Arte Colonial en México*, menciona únicamente tres tipologías distintas: a) Residencia Señorial, b) Casa Sola y c) Casa de Vecindad (Jiménez Vaca, 2010).

Elena Horz Balbás en *La Vivienda Media de la Ciudad de México. Época colonial*, se aleja de los calificativos anteriores y propone cuatro propios: a) Casa Principal, b) Casa Intermedia, c) Conjunto de Accesorias Habitacionales y d) Casa Pedestre (Horz Balbás, 1980).

Enrique Ayala Alonso en *Habitar la casa: historia, actualidad y prospectiva*, menciona cinco tipologías: a) Casa de Patio de Planta Cuadrada, b) Casa Sola, c) Par de Casas, d) Casa de Taza y Plato, e) Vecindades (Ayala Alonso, Antologías, 2010).

Por su parte, el *Manual Técnico de Procedimientos para la Rehabilitación de Monumentos Históricos en el Distrito Federal*, rescata cinco tipos: a) Residencia Señorial o Palacio, b) Casa Sola, c) Par de Casas, d) Vecindad y e) Casa de entresuelo o Taza y Plato (Gonzáles Avellaneda, Hueytletl Torres, Pérez Méndez, Ramos Molina, & Salazar Muñoz, 1988).

A esto podemos sumar lo mencionado por Alejandro Jiménez Vaca en *Las Acequias y la Arquitectura Habitacional del Siglo XVIII en la Ciudad de México*, es decir, las casas ligadas o con relación directa con los canales, que imponen una perspectiva propia (Jiménez Vaca, 2010).

En resumen, haré a continuación un corto recorrido por otras formas de vivienda, que podemos descartar *a priori* como algo distinto a las Casas Solas, las cuales pasaré por alto por el momento, describiendo en su lugar a las tipologías que se desarrollaron de forma paralela durante el virreinato, y resultan ser ajenas a los objetivos que a esta tesis compete. Las definiciones, independientemente del título que utilicen, pretenden retomar lo dicho por los autores que se han mencionado anteriormente, que como vimos, encuentran ciertas similitudes al referirse a estas casas. Las siguientes, por lo tanto, son definiciones cortas que abrevan de sus ideas:



*Imagen XIII. Palacio de los condes de Santiago de Calimaya, 1776. Fuente: [### \*Palacios Nobiliarios\*](https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/thumb/f/f6/Museo_de_la_Ciudad_de_M%C3%A9xico._Fotograf%C3%ADa_Viviana_Mart%C3%ADnez_2017.jpg/1024px-Museo_de_la_Ciudad_de_M%C3%A9xico._Fotograf%</a></i></p></div><div data-bbox=)*

Es complicado establecer una definición satisfactoria sobre esta tipología. Aunque el principal autor que ha escrito sobre ella, Luis Ortiz Macedo, menciona características que permitirían singularizarlas como un género independiente: plantas bajas de gran altura, algunas veces entresuelos; locales comerciales hacia la calle, generalmente dispuestos en forma de taza y plato; plantas nobles; uso de torreones en esquinas; escaleras monumentales; fuentes y cocheras; presencia de almenas que coronaban los pretiles de las azoteas; capillas domésticas y la apariencia de lujo en las fachadas, siempre y cuando no desobedeciera a las

disposiciones vigentes en cuanto a materiales y proporciones (Ortiz Macedo, 2009). También queda claro que en *Palacios nobiliarios de la Nueva España*, el listado abarca casas que no sólo no coinciden al pie de la letra con la definición antes vista (la propia imagen que ilustra esta sección no tiene almenas ni torreones, sólo por nombrar un par de ejemplos), cosa que en principio podría no ser particularmente problemática, ya que según la definición de tipología antes enunciada, no se requieren edificios idénticos los unos de los otros.

Sin embargo, esta definición tampoco parece obedecer al partido arquitectónico, ya que se mencionan inmuebles de varias formas, tanto en su planta general como en la de sus patios. Ni siquiera la temporalidad parece ser la clave, ya que existen casos desde el Palacio de Cortés en Cuernavaca, el más importante del siglo XVI que se conserva; hasta el Palacio del Marqués del Apartado, obra del siglo XIX.

Tal pareciera que el único eje conductor entre ellos, fuera su asociación a un personaje que contaba con un título nobiliario, lo cual crea una suerte de “absurdo tipológico” ya que la adhesión de un inmueble a una tipología, no puede depender más que de sí mismo, y no del usuario que lo construyó, habitó o poseyó. Al final de cuentas, se trata de estudiar a los edificios por sus características, y no en función de un factor externo cuya permanencia, además de todo, suele ser más efímera que la “vida” de dichas obras. Y a pesar de que este no es el tema de estudio de esta tesis, se tratará más adelante con el objetivo de establecer una distinción clara con respecto a esta tipología y la que nos ocupa.



*Imagen XIV. Vecindad de Peravillo #15, 1713. Fuente: <https://mxcity.mx/2020/01/asi-fue-el-cambio-de-las-vecindades-por-los-multifamiliares-en-la-cdmx/>*

### *Vecindades*

Eran edificios destinados a la vivienda de gran cantidad de personas, que frecuentemente pertenecían a la Iglesia, quien ejercía como rentista (Ribera Carbó, 2003), el modelo más frecuente, era el constituido por edificios de dos niveles al que se accedía por medio de un zaguán en el que más tarde llegó a haber una portería junto a la cual eran comunes las accesorias hacia la calle (Boils Morales, 1996). Lo más común eran las viviendas de un solo ambiente, conocidos como “cuartos redondos” no por su forma, claro está, sino por la diversidad de las funciones que en él se desempeñaban (Boils Morales, 1996). En los últimos patios también había sucios jacales, hechos con muros de madera o adobe y con techos de paja.

Los patios eran los espacios hacía los que la vecindad se orientaba, estos servían como una válvula de escape para liberarse del hacinamiento y falta de privacidad de los cuartos redondos. Fueron rectangulares y sus medidas variaban debido a las dimensiones del terreno que ocupaban, era común la existencia de un altar dedicado a algún santo, o a alguna advocación mariana del gusto local. Las circulaciones hacia los niveles superiores, se lograban mediante grandes escaleras ubicadas al centro del patio, conectándolo así con las viviendas principales. La mayoría tendría que compartir los baños y lavaderos, cuando los había, y si no, no faltaban en la ciudad los baños y temascales para uso público (Gonzalbo Aizpuru, 1991).



*Imagen XV. Colegio de las Vizcainas, técnicamente el único sitio donde se empleó el término “accesoria de taza y plato”. Fuente: <https://www.milenio.com/cultura/a-250-anos-el-colegio-de-las-vizcainas-resiste-al-tiempo>*

### *Casas con Accesorias de “Taza y Plato”*

Es una variante habitacional que formaba parte de otro inmueble y debe verse como tal, ya que en los censos o contratos notariales eran descritos como parte de las casas o edificios principales (Sánchez Reyes, 2015). Consta de una accesoria en planta baja que tenía frente hacia la calle, sobre la cual se construían las viviendas en un tapanco, unidas a través de una escalera, dicha tipología resultó fundamental para el desarrollo de la casa-tienda-taller como unidad.

En rigor, las accesorias de “taza y plato” únicamente son las edificadas en el Colegio de Vizcainas, ya que dicho término se usó sólo para las ahí edificadas, como puede verse en el padrón de frentes de 1790 (Sánchez Reyes, 2015). Sin embargo, su nombre se ha hecho extensivo para aquellas viviendas que están dispuestas encima de los talleres o comercios en planta baja, mientras que las habitaciones se encontraban en un tapanco a veces de madera, que se iluminaban con balcones que daban hacia la calle. En este tapanco no existía cocina, azotehuela, ni servicios sanitarios, pero aun así llegaron a ser comunes en casi todas las ciudades del virreinato sobre todo durante el siglo XVIII (Ortiz Macedo, 2009).

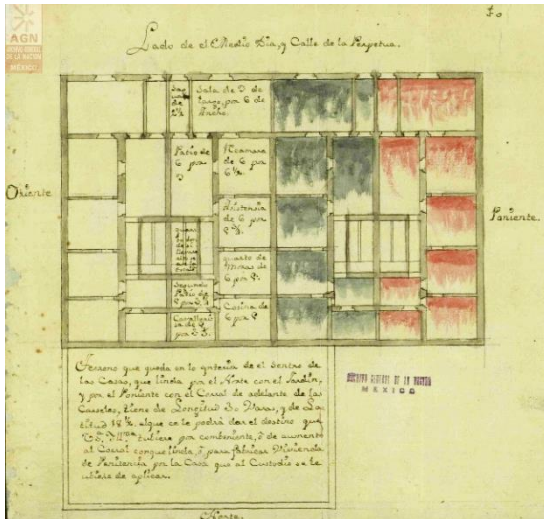
Al haberse desarrollado como una sección de otros edificios, nos toparemos con accesorias de este tipo en todos los edificios que se analizarán más adelante, y que pertenecen a la tipología de Casa Sola. Su presencia es de hecho, parte característica, aunque no exclusiva de la tipología mencionada.



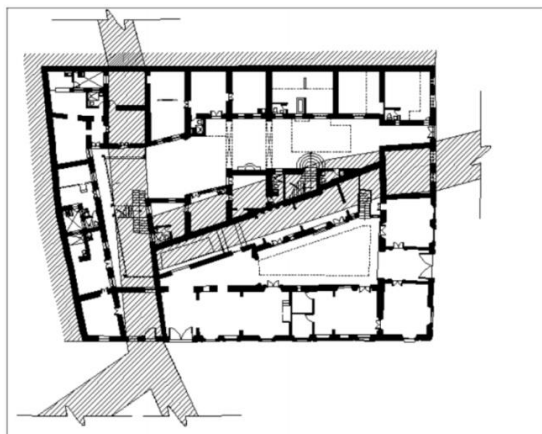
### *El Par de Casas*

Esta tipología podría considerarse como la madre de las Casas Solas, y es que durante el siglo XVII debido a la poca disponibilidad de suelo urbano, se fraccionaron los terrenos que se habían repartido el siglo anterior, por lo que teniendo como base a las grandes casas de patio central y de planta cuadrada, surgió el Par de Casas. Esta tipología se compone de casas enantiomorfas, es decir, en la que los espacios de una casa se disponen en orden inverso a la casa vecina, como si ambas casas se vieran a través de un espejo. Su origen son las casas de patio central, que era dividido con un muro, lo que generaba dos casas independientes, con patios rectangulares, zaguanes y portones que permitían distinguirlos (Ayala Alonso, 2010).

Sin embargo, debe aclararse que hasta donde esta investigación tiene certeza, se trata de una tipología puramente teórica, ya que no se tiene constancia de que se construyera un inmueble con estas características, si bien sí existen ejemplos de proyectos, tal como vemos en la imagen XVI que corresponde a unas casas que se construirían en la calle de la Perpetua. Podría debatirse si una tipología puede llamarse de tal forma, si no cuenta con algún ejemplo edificado. No obstante, es cierto que la investigación al respecto sólo se llevó a cabo de cabo de cabo de forma tangencial, y un acercamiento más profundo quizás pudiera dar constancia de algún caso construido, por lo tanto no debe descartarse, en principio por la imposibilidad retórica de probar un negativo.



*Imagen XVI. Rodríguez Lorenzo, Par de Casas en la calle de la Perpetua, 1758. Fuente: AGN, <https://archivos.gob.mx/guiageneral/>*



*Imagen XVII. La Casa de la Acequia, San Jerónimo 34 y 36. Fuente: Jiménez Vaca, A. (2010). Las acequias y la arquitectura habitacional del siglo XVIII en la Ciudad de México. México D.F.: UNAM. Pág. 64*

### *Casas con Acequia*

Eran las edificaciones que se vieron afectadas en su partido arquitectónico por la presencia de una acequia. Existían cuatro formas distintas: a) Casa con Acequia Exenta, que era cuando las casas tenían un puente que se encontraba enfrente; b) Casa con Acequia que Cruza el Frente del Inmueble, cuando la fachada se veía afectada, en cuyo caso era probable también que los patios tuvieran un embarcadero; c) Casa con Acequia que Cruza la parte Posterior del Inmueble, cuyos patios traseros tenían una puerta de servicio que se usaba como embarcadero; y d) Casa con Acequia en la Parte Interior del Inmueble, que se presentó cuando la casa veía su funcionamiento seriamente fragmentado por el recorrido de la acequia, aunque podían ocupar el área cuando los canales se secaron (Jiménez Vaca, 2010).

Una vez mencionadas las diversas tipologías que cohabitaban en la Ciudad de México durante el virreinato, habría que explicar lo que hemos de buscar para poder definir una Casa Sola. Para lo anterior, se han escogido una serie de inmuebles que a “vista de ojos”, si se permite el término, son susceptibles de pertenecer a esta tipología, lo cual nos permitirá tener una muestra representativa. Cabe aclarar, que el objetivo aquí no consiste en demostrar la existencia de las Casas Solas, sino simplemente determinar si los casos que preliminarmente estamos considerando que forman parte de la misma, en efecto lo hacen.

Ya que es justamente esta la tipología que nos interesa, su descripción se hará de forma más metodológica que en los casos anteriores, por lo que se buscará que el inmueble tenga las siguientes características espaciales, que sirven como *determinantes tipológicos* o

*caracteres diagnósticos:*

1. “Un patio lateral de proporción alargada, bordeado en tres de sus lados por corredores” (Ayala Alonso, 2005, pág. 25).

2. “El mayor de ellos [refiriéndose al corredor], paralelo al eje longitudinal del patio, cerraba éste por el lado no edificado” (Ayala Alonso, 2005, pág. 25).

3. “Solían tener accesorias en sus bajos y entresuelos en los interiores” (Ayala Alonso, 2005, pág. 25).

4. “La localización de los servicios y habitaciones guardaba la misma disposición de las casas solariegas, diferenciándose sólo por el menor número y dimensión de los locales” (Ayala Alonso, 2005, pág. 25). Para este caso, únicamente se buscará la existencia del segundo patio de servicios, puesto que en realidad al ser disposiciones similares a otras tipologías, no resultan características propias, por lo cual si buscamos el mismo listado, podríamos admitir inmuebles que en realidad no son Casas Solas, lo cual falsearía nuestra muestra.

Por lo tanto, si encontramos estas características en las casas que hemos elegido como muestra, estaremos en posición de suponer que nos hallamos ante una Casa Sola. De forma paralela, buscaremos corroborar un hecho que casi podría suponerse de forma axiomática, debido a la temporalidad en la que nos encontramos, estamos hablando de si estos inmuebles pueden inscribirse dentro del fenómeno conocido como Barroco. Para ello buscaremos las características que mencionamos antes, pero que se pueden sintetizar a continuación: elementos formales constantes que están presentes siempre, y que dan

significado al sistema de formas, se buscarán ambos en las características antes mencionadas de riqueza ornamental, ascensionalidad y claroscuro.

## 2. Las Casas Solas, análisis de una tipología

Con el objetivo de ilustrar de mejor forma las consideraciones hechas en el capítulo anterior respecto a la tipología que nos ocupa, y en búsqueda de tratar más adelante sus sistemas constructivos, esta sección del documento usará ejemplos de Casas Solas, cuya construcción pudo incluso no llevarse a cabo, hecho al cual esta sección del análisis resulta irrelevante, igualmente queda alguna clase de registro que nos permitirá abordarlas.

En consecuencia usaremos un listado de casas cuyos planos conservamos, que habrán de servir para demostrar sin mayor atisbo de duda, que las características tipológicas enunciadas anteriormente, se cumplen de manera recurrente en todos los casos.

Cabe aclarar, que como se explicará a detalle en el apartado *2.1.2 Organización espacial*, tres de las casas que se enlistan a continuación, son enunciadas según el nombre común con el que se les conoce, ya sea debido a que la historiografía se los ha otorgado, o por simple costumbre. Sin embargo, no se trata de nombres que estrictamente sean correctos, y a pesar de que podríamos usar aquellos que los describen mejor, o son más acertados, serán respetadas denominación tradicional que se ha empleado por largo tiempo.

En la página siguiente, se presenta el listado “bruto” de casas, que posteriormente serán separadas según la función que tendrán para este estudio, según se ha explicado en el párrafo anterior. Con la intención de analizar la tipología, se usarán sobre todo los casos llamados Proyecto 1 al 6, mientras que para hablar de los sistemas constructivos, se emplearán las casas con números romanos I al IX.

|            | Proyecto                                     | Datación           | Autor   | Documento                            |
|------------|--|--------------------|---|--------------------------------------|
| Proyecto 1 | Plano de cuatro casas por la calle de Tacuba | 11 de octubre 1771 | Lorenzo Rodríguez, José Joaquín García de Torres y Francisco Antonio de Guerrero y Torres | Planos (Archivo General de Indias)   |
| Proyecto 2 | Plano de casa por la calle de Tacuba         | 1774               | Lorenzo Rodríguez, José Joaquín García de Torres y Francisco Antonio de Guerrero y Torres | Plano (Archivo General de la Nación) |
| Proyecto 3 | Casas del Marquesado del Valle               | 1774               | Francisco Antonio de Guerrero y Torres  | Plano (Archivo General de la Nación) |
| Proyecto 4 | Casas del Marquesado del Valle               | 1774               | Anónimo   | Plano (Archivo General de la Nación) |
| Proyecto 5 | Casas del Marquesado del Valle               | 1774               | Lorenzo Rodríguez   | Plano (Archivo General de la Nación) |
| Proyecto 6 | Casas altas en la calle de la Profesa        | 11 de octubre 1771 | Lorenzo Rodríguez y Francisco Antonio de Guerrero y Torres                                | Planos (Archivo General de Indias)   |
| Casa I     | Casas del seminario #10                      |                    |   | Inmueble                             |
| Casa II    | Casas del seminario #12                      | 1751               |   | Inmueble                             |
| Casa III   | Casas del Condes de San Bartolomé de Xala    | 1762               |   | Inmueble                             |
| Casa IV    | Casa Tlaxcala                                |                    |   | Inmueble                             |
| Casa V     | Casa de don José de la Borda                 | 1787-1788          | Francisco Antonio de Guerrero y Torres  | Inmueble                             |
| Casa VI    | Casa Guatemala #91                           |                    |   | Inmueble                             |
| Casa VII   | Casa de las Sirenas                          | 1754               |   | Inmueble                             |
| Casa VIII  | Casa de los Condes de Heras y Soto           |                    | Francisco Antonio de Guerrero y Torres (atribuido)  | Inmueble                             |
| Casa IX    | Casa de la Marquesa de Uluapa                | 1772-1776          | Nocilás Cobián y Valdés   | Inmueble                             |

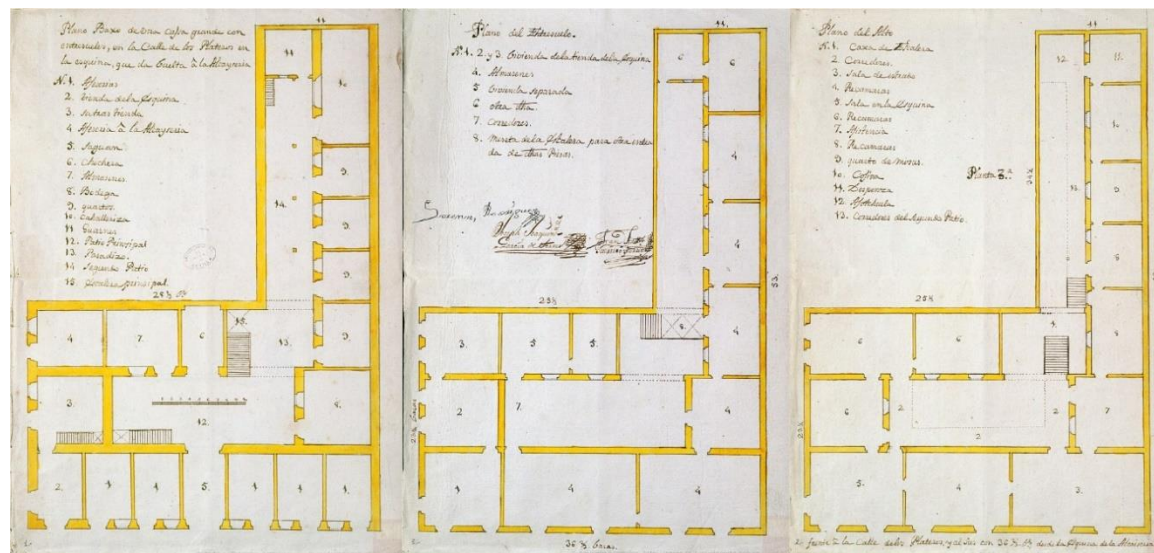
*Tabla 4. Listado de casas que componen el estudio de esta tesis.*

A modo de introducción, explicaremos brevemente la historia del proyecto de las casas numeradas del 1 al 6, que más adelante usaremos para realizar el análisis. Casi toda esta serie de planos corresponden en realidad a la misma calle, se podrían ver como una aproximación hecha por distintos arquitectos a la solución de un mismo proyecto. Dicha situación tan peculiar, tiene su origen en un documento emitido por el cabildo de México el 7 de agosto de 1755, dirigido al virrey conde de Revillagigedo, cuyo objetivo era exponer su preocupación por una serie de casas pertenecientes al Estado y marquesado del Valle, que tenían como titular a Héctor María de Aragón Pignatelli, XI duque de Terranova y XI de Monteleón. Estas se encontraban muy deterioradas, lo cual amenazaba en terminar en su colapso.

La situación se prolongó (de forma sorprendente) hasta 1771, cuando la Audiencia comisionó a los maestros de arquitectura Lorenzo Rodríguez, José Joaquín García de Torres y Francisco Antonio de Guerrero y Torres para visitar las casas del marquesado, y emitir un dictamen que supondría la demolición de varios edificios situados en las calles de Plateros, Profesa, Tacuba y otros alrededores.

Un ejemplo al margen de estas casas, pero que refleja la actividad constructiva que hubo alrededor de los inmuebles del marquesado, son los planos para una “casa grande con entresuelos, en la Calle de los Plateros en la esquina, que da vuelta a la Alcayseria [sic]”. Este proyecto, está firmado por los mismos tres arquitectos quienes aparentemente comenzaron su intervención por aquí, ya que el proyecto está fechado el 11 de octubre de 1771. Sin embargo, a pesar de demostrar la escala de la intervención, esta casa en realidad

no forma parte del universo de inmuebles que estamos estudiando, debido a que presenta una tipología radicalmente distinta.



*Imagen XVIII. Planos bajo, del entresuelo y del alto de una casa grande con entresuelos en la calle de Plateros. Fuente: Rodríguez, L., García de Torres, J. J., & Guerrero y Torres, F. A. (11 de Octubre de 1771). PARES. Obtenido de Portal de Archivos Españoles: <http://pares.mcu.es/ParesBusquedas20/catalogo/description/21134?nm>*

Dejemos este proyecto atrás y volvamos a las Casas Solas: respecto a su ubicación sabemos que se encontraban en la calle de Tacuba, en su frente sur, cosa que se evidencia por la posición indicada en la Planta 2da., es decir, con el frente hacia el norte, que lindaba al mismo tiempo “por la parte del oriente con casa de los sres. Torres y por el occidente con la casa nueva de esquina del mismo citado [sic]” (Rodríguez , García de Torres, & Guerrero y Torres, 1771).

Con el afán de situarlas, podemos recurrir al plano de Pedro de Arrieta de 1737, en el cual nos daremos cuenta que gran parte de los predios de la fachada sur de la calle de



Tacuba, estaban ocupados por la Alcaicería (que en realidad también perteneció al marquesado), la Profesa, Santa Clara y el Convento de Betlemitas, por lo que la opción más posible, estaría entre las calles hoy llamadas República de Brasil y Palma, lo cual no deja de carecer sentido, si recordamos primero, que ahí se encontraban las llamadas Casas Nuevas de Cortés; y segundo, que el rey Carlos I de España y V de Alemania, concedió al conquistador el título de Marqués del Valle de Oaxaca, mediante una real cédula expedida en Barcelona el 6 de julio de 1529 (Conde y Díaz-Rubín & Sanchiz Ruiz, 2008).

Este título pasó de los Cortés a los Pignatelli, cuando la V Marquesa, doña Estefanía Carrillo de Mendoza y Cortés, se casó en 1617 con don Diego de Aragón Pignatelli, por lo que su única hija, doña Juana de Aragón Pignatelli y Carrillo de Mendoza Cortés, VI Marquesa del Valle de Oaxaca, se convirtió en una heredera en extremo adinerada, sumando las dos fortunas que habían amasado sus padres. Para 1790, cercano a los años de los que proceden estos planos, era el X Marqués, don Héctor María Pignatelli de Medici, nacido en Nápoles, y cuyo nombre nos ofrece indicios de la importancia y sobre todo riqueza del personaje, era dueño de nada menos que 56 casas en México, entre ellas las de Tacuba, registrando rentas por 739,740 pesos (Conde y Díaz-Rubín & Sanchiz Ruiz, 2008).

En todo caso, la posición exacta de estos inmuebles puede ser determinada sólo de forma aproximada, aunque este hecho no resulta esencial, al menos en lo que refiere al objeto de esta tesis. Lo significativo es que la visita hecha por los tres maestros de arquitectura, dio como resultado la serie proyectos que hemos mencionado y describimos materialmente a continuación:

- El Proyecto 1, consta de dos planos fechados el 11 de octubre de 1771, y firmados por Lorenzo Rodríguez, José Joaquín García de Torres y Francisco Antonio de Guerrero y Torres. Los planos muestran cuatro casas que han sido resueltas en dos niveles y se encuentran dispuestas una al lado de la otra. Indica (como mencionamos anteriormente) su ubicación entre las casas de los señores Torres.

- El Proyecto 2, se constituye de dos planos de 1774, y tiene como autores a Lorenzo Rodríguez, José Joaquín García de Torres y Francisco Antonio de Guerrero y Torres. Los planos muestran una casa resuelta en dos niveles, e indica su ubicación “por la calle de Tacuba frontera de la Botica”.

- El Proyecto 3, son nuevamente dos planos del mismo año que el anterior. En este caso, se divide el predio en tres casas resueltas en dos niveles, ha sido firmado por Francisco Antonio de Guerrero y Torres, poseyendo una remarcable similitud con el Proyecto 4, diferenciándose uno del otro en tan solo la posición de algunos muros.

- El Proyecto 4, es del único del que no se conoce su autoría, consta de dos planos fechados en 1774. Muestran prácticamente la misma solución que el caso anterior por lo que es bastante probable que su autor sea Francisco Antonio de Guerrero y Torres.

- El Proyecto 5, se constituye por dos planos datados nuevamente en 1774. Lo componen cuatro casas de dos niveles, y tiene por autor al arquitecto Lorenzo Rodríguez.

- El proyecto 6, se encuentra en la calle de la Profesa, que igualmente serían propiedad del marqués del Valle de Oaxaca. Se trata de dos planos fechados el 11 de octubre de 1771, está resuelto en tres casas de dos niveles. Sus autores son Lorenzo Rodríguez, José

Joaquín García de Torres y Francisco Antonio de Guerrero y Torres.

Examinando la información precedente, podemos aventurarnos a formar una hipótesis sobre cómo se llevaron a cabo los acontecimientos en torno a estos planos. Sabemos que en 1755 se observó que las casas presentaban un riesgo de colapso, por lo que muy pronto, únicamente 16 años después (entiéndase la sorna), se comisionó a tres arquitectos, quienes comenzaron a generar información al respecto ese mismo año.

Tenemos entonces de 1771, un proyecto para una *casa grande con entresuelos* en la calle de Plateros, otro para unas *casas altas* en la Profesa, y uno más para *cuatro casas* en Tacuba. Aunque estos documentos nos dan poca información respecto al estatus sobre estos planos, es decir, si se tratan de un proyecto o de un levantamiento, podemos notar que todos fueron hechos el mismo año en que los arquitectos fueron comisionados.

Al mismo tiempo, es notorio el tiempo verbal usado entre las notas encontradas en estos tres casos, en menciones como “Plano Baxo de una casa grande con entresuelos, en la Calle de los Plateros [sic]”, “Plano de 4 casas, por la calle de Tacuba las que lindan por la parte del oriente” o “Plano del Alto de una casa por la calle de tacuba frontera de la Botica [sic]”, cuando las comparamos con una anotación hecha en un plano de 1774, en donde puede leerse “Plano de tres Casas Altas, que se hande hacer por la calle de la Profesa [sic]”. Probablemente los planos de 1771 se traten del levantamiento de los edificios según estos tres arquitectos los encontraron, mientras que para 1774 estaban en condiciones de presentar sus propuestas para la reconstrucción, esta idea que cobra fuerza si recordamos que los Proyectos 3, 4 y 5, son hechos sobre el mismo terreno para sustituir unas casas que se

encontraban en estado ruinoso, es decir, el que aquí hemos llamado Proyecto 1.

Sin embargo, sin más información al respecto es imposible llegar a una conclusión bien fundamentada. En todo caso esta incógnita no resta valor a estos documentos, con los cuales estamos en condiciones de poder comenzar un análisis arquitectónico. En las siguientes páginas se presentan los planos antes mencionados.

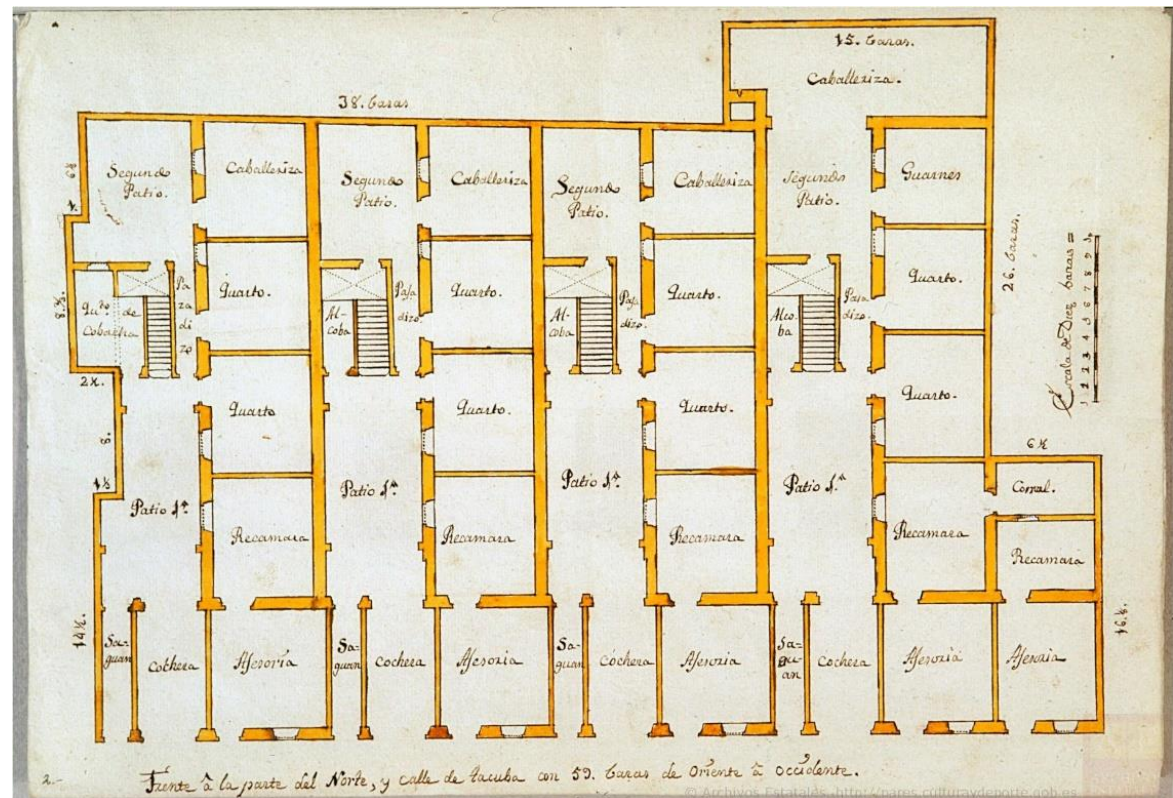


Imagen XIX. Proyecto 1. Plano de la planta primera de cuatro casas por la calle de Tacuba. Fuente: Rodríguez, L., García de Torres, J. J., & Guerrero y Torres, F. A. (11 de Octubre de 1771). PARES. Obtenido de Portal de Archivos Españoles: <http://pares.mcu.es/ParesBusquedas20/catalogo/description/21133?nm>

Imagen XX. Proyecto 1. Plano de la planta segunda de cuatro casas por la calle de Tacuba. Fuente: Rodríguez, L., García de Torres, J. J., & Guerrero y Torres, F. A. (II de Octubre de 1771). PARES. Obtenido de Portal de Archivos Españoles: <http://pares.mcu.es/ParesBusquedas20/catalogo/description/21133?nm>

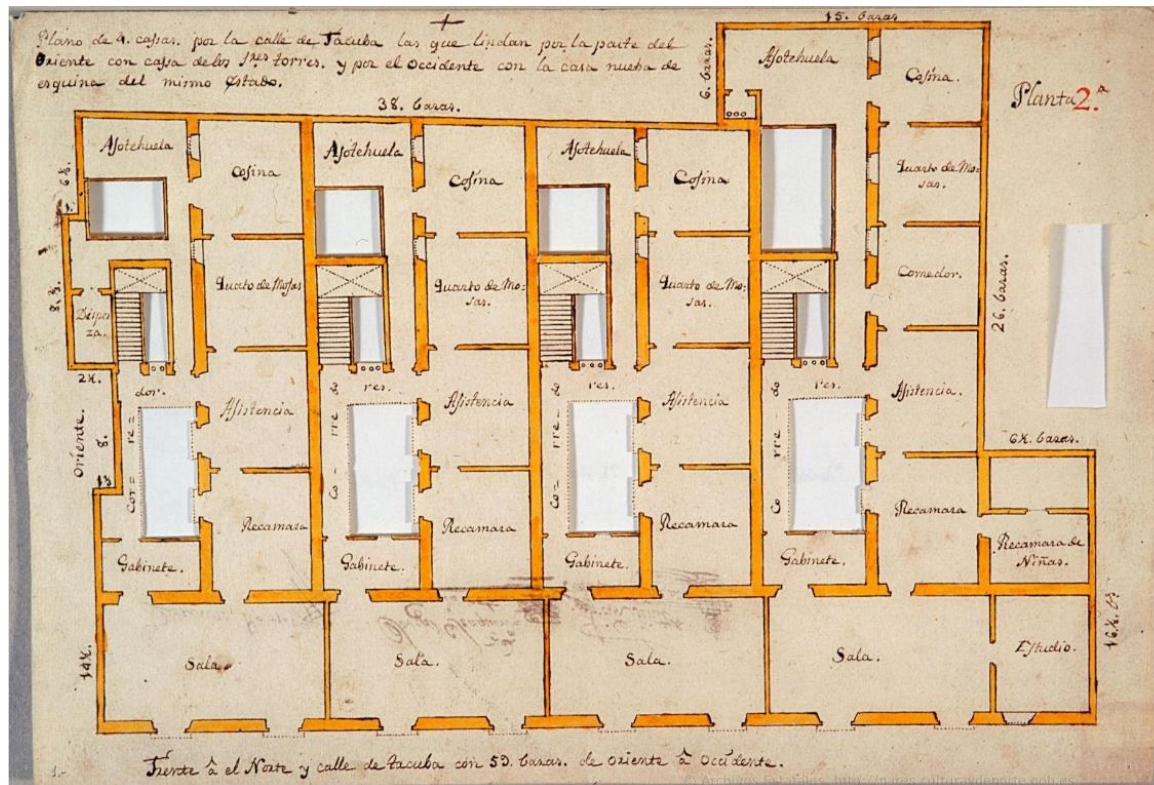
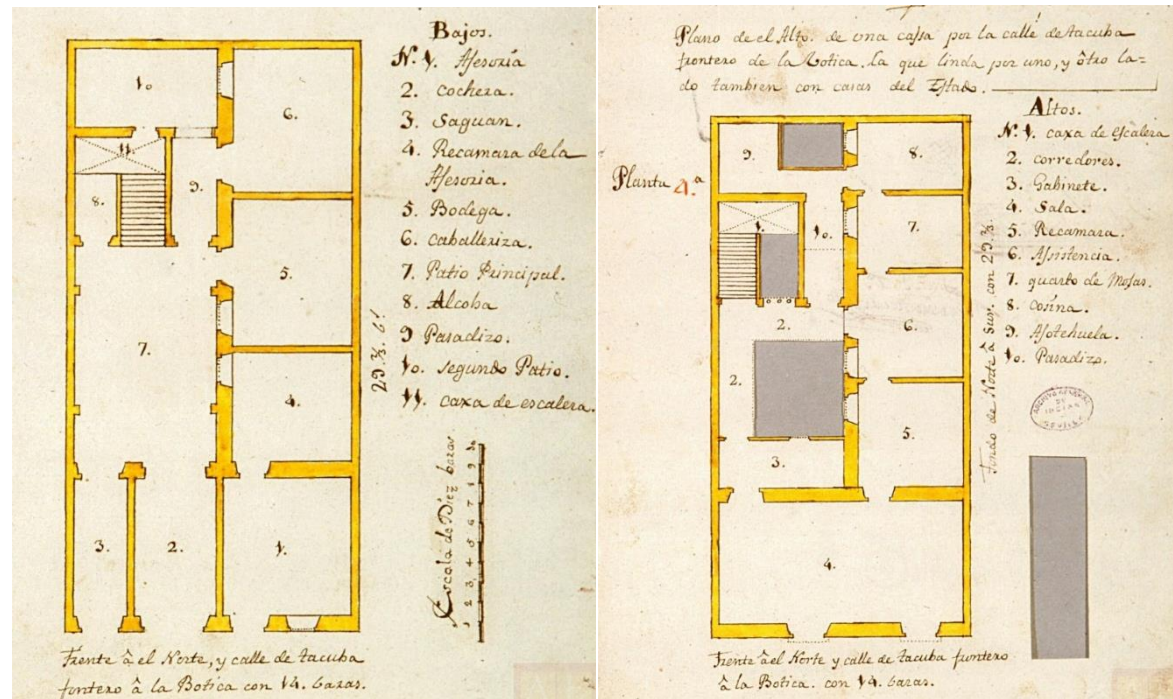
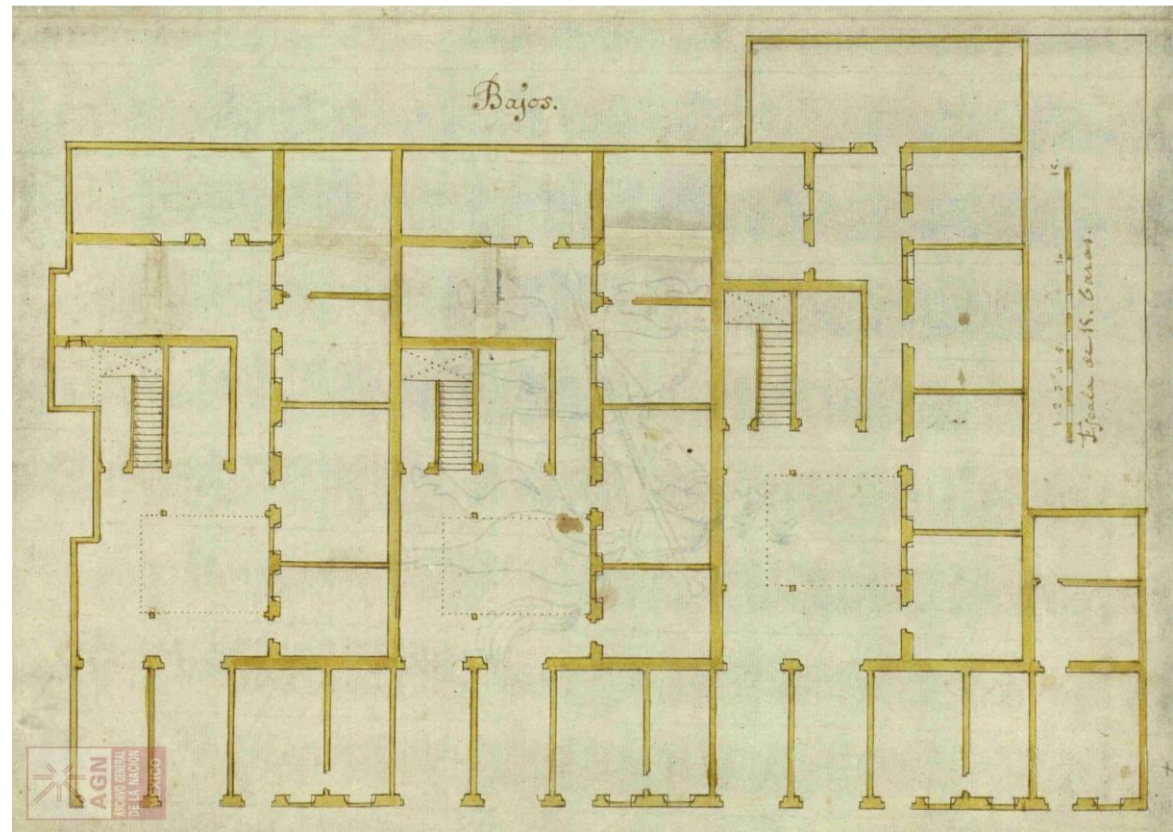


Imagen XXI. Proyecto 2. Plano del Alto y del Bajo por la calle de Tacuba. Fuente: Rodríguez, L., García de Torres, J. J., & Guerrero y Torres, F. A. (11 de Octubre de 1771). PARES. Obtenido de Portal de Archivos Españoles: <http://pares.mcu.es/ParesBusquedas20/catalogo/description/21135?nm>





*Imagen XXII. Proyecto 3. Planos de los bajos para las casas del Marquesado del Valle. Fuente: Rodríguez, L., García de Torres, J. J., & Guerrero y Torres, F. A. (1774). AGN. Obtenido de: <https://archivos.gob.mx/guiageneral/>*

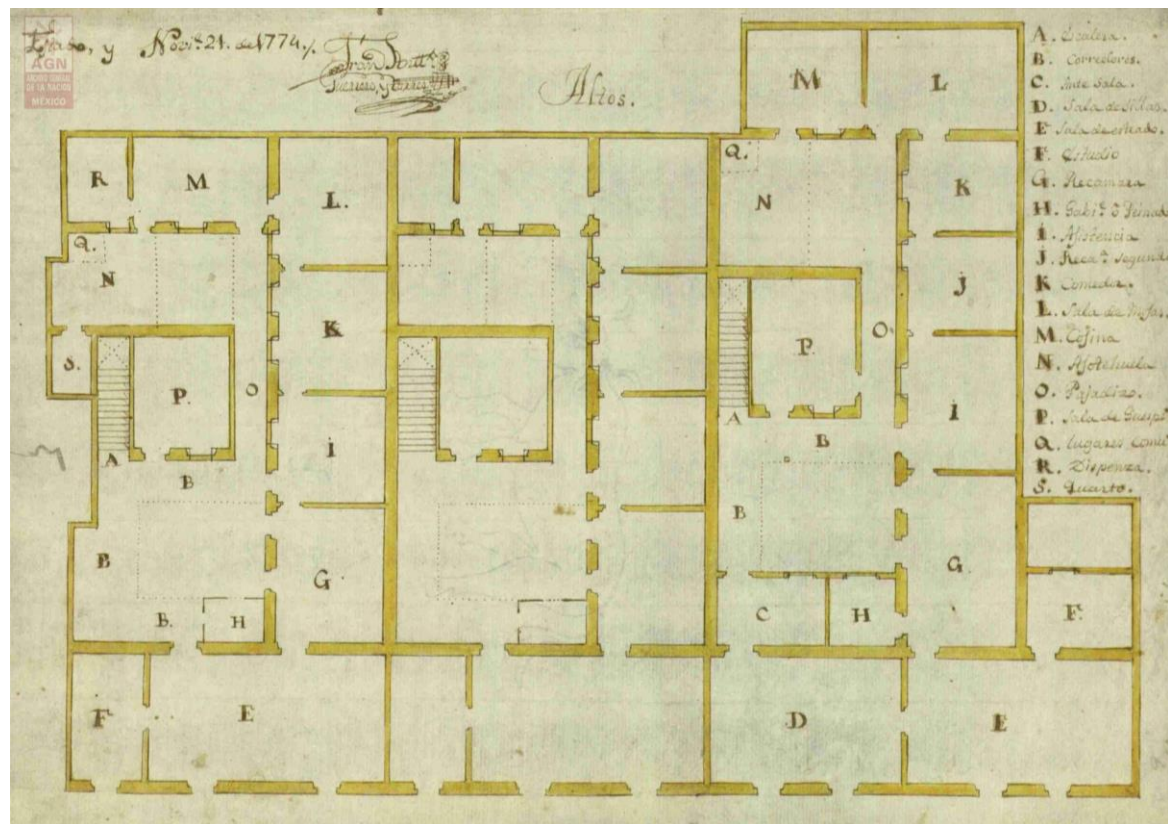
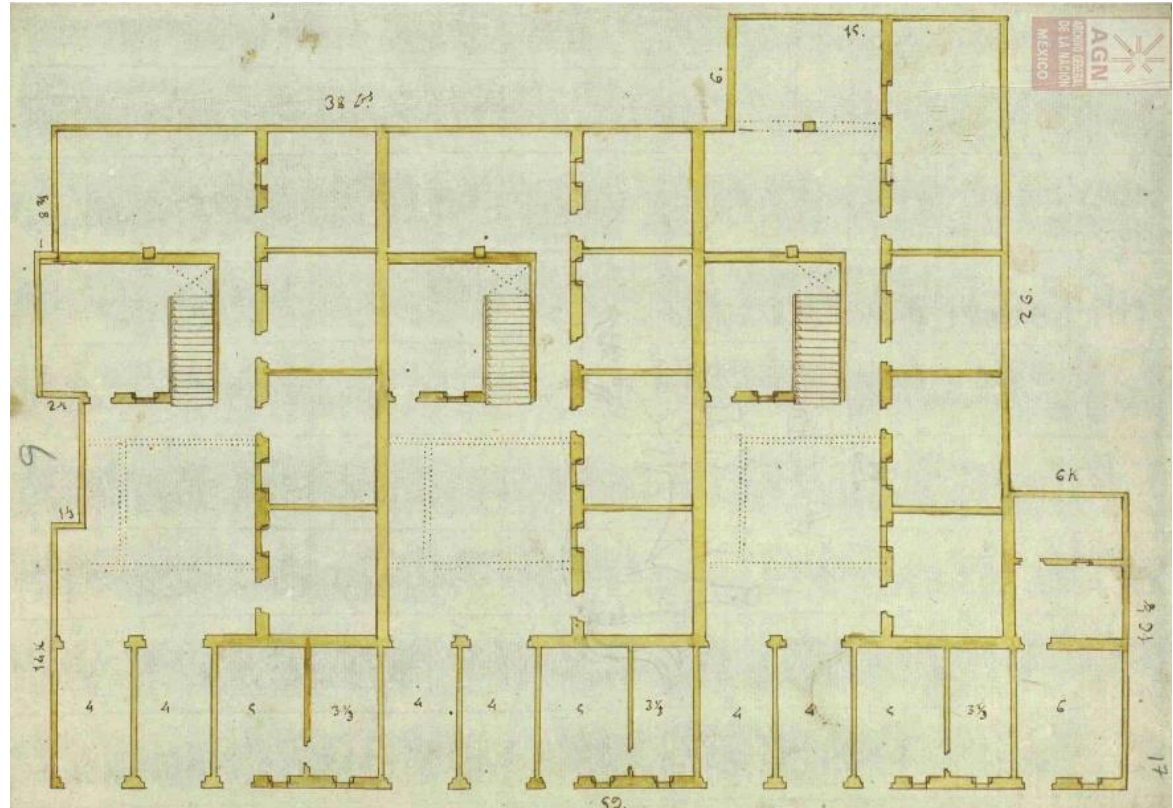


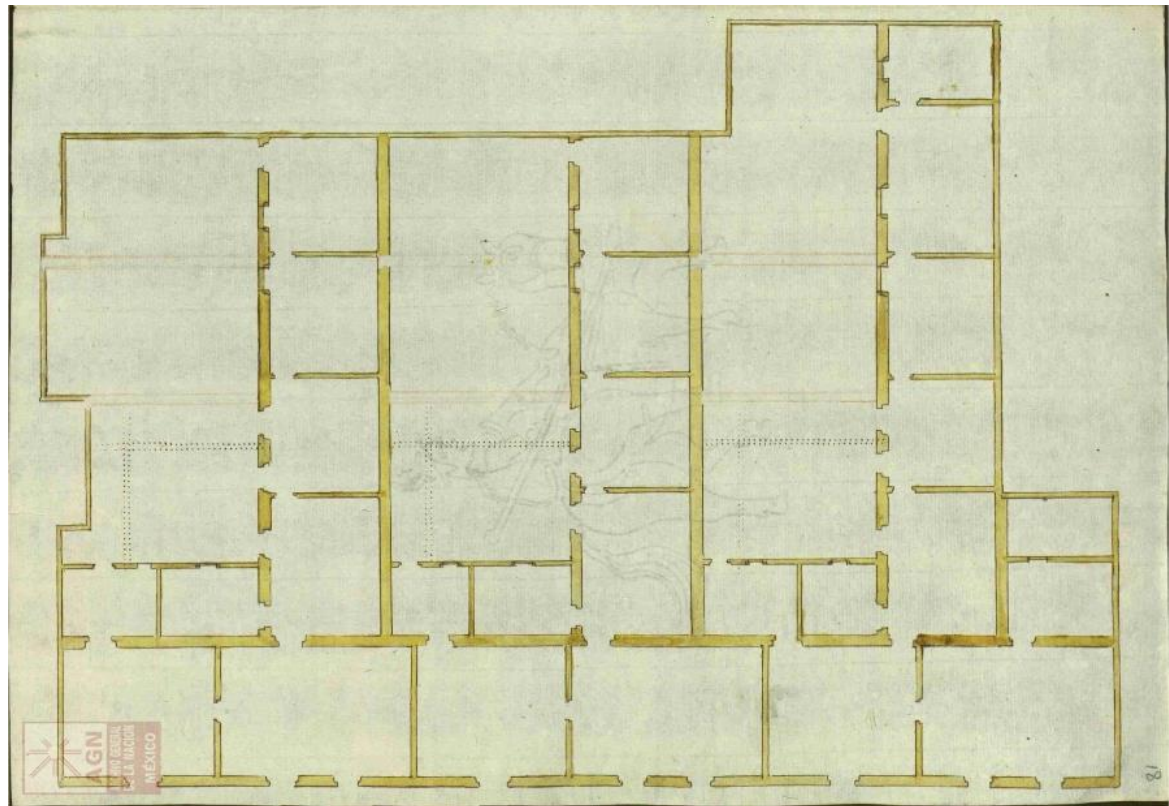
Imagen XXIII. Proyecto 3. Planos de los altos para las  
 casas del Marquesado del Valle. Fuente: Rodríguez, L.,  
 García de Torres, J. J., & Guerrero y Torres, F. A. (1774).  
 AGN. Obtenido de:  
<https://archivos.gob.mx/guiageneral/>

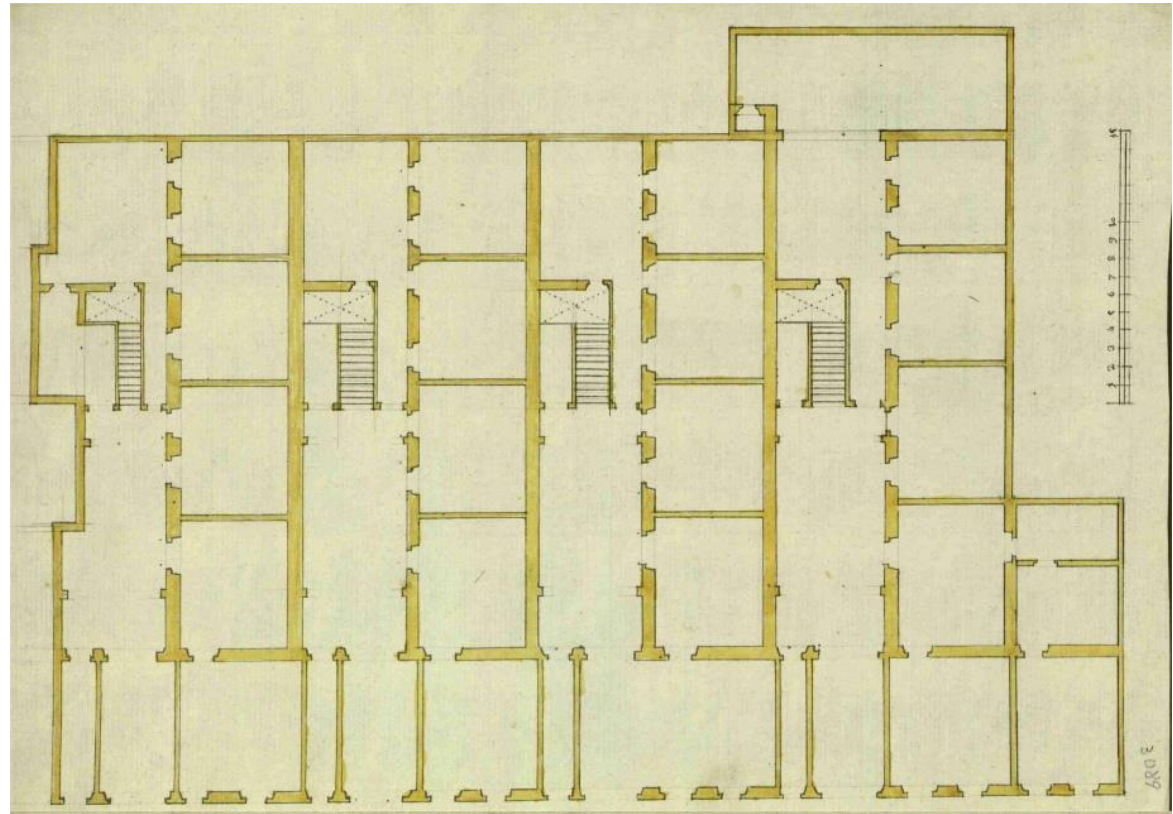


*Imagen XXIV. Proyecto 4. Planos de los bajos para las casas del Marquesado del Valle. Fuente: Anónimo (1774). AGN. Obtenido de: <https://archivos.gob.mx/guiageneral/>*



*Imagen XXV. Proyecto 4. Planos de los altos para las casas del Marquesado del Valle. Fuente: Anónimo (1774). AGN. Obtenido de: <https://archivos.gob.mx/guiageneral/>*





*Imagen XXVI. Proyecto 5. Planos de los bajos para las casas del Marquesado del Valle. Fuente: Rodríguez, L. (1774). AGN. Obtenido de: <https://archivos.gob.mx/guiageneral/>*

*Imagen XXVII. Proyecto 5. Planos de los altos para las casas del Marquesado del Valle. Fuente: Rodríguez, L. (1774). AGN. Obtenido de: <https://archivos.gob.mx/guiageneral/>*

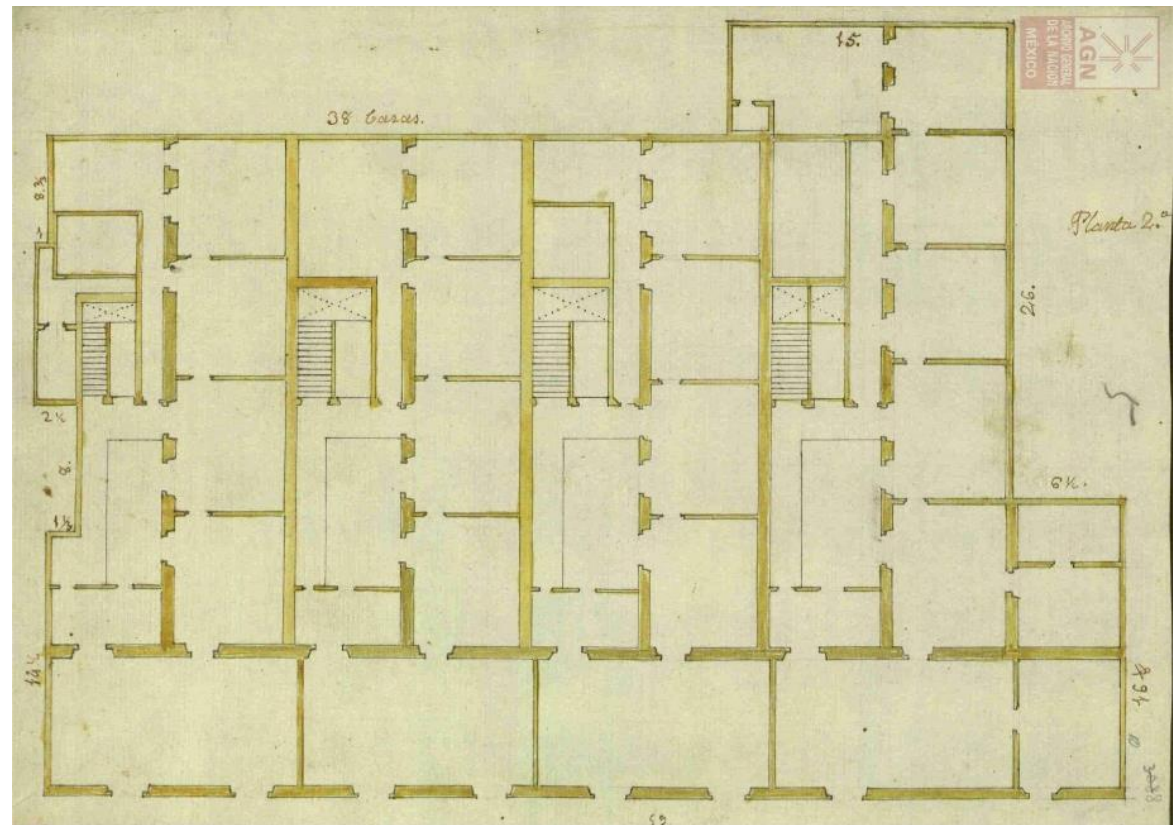
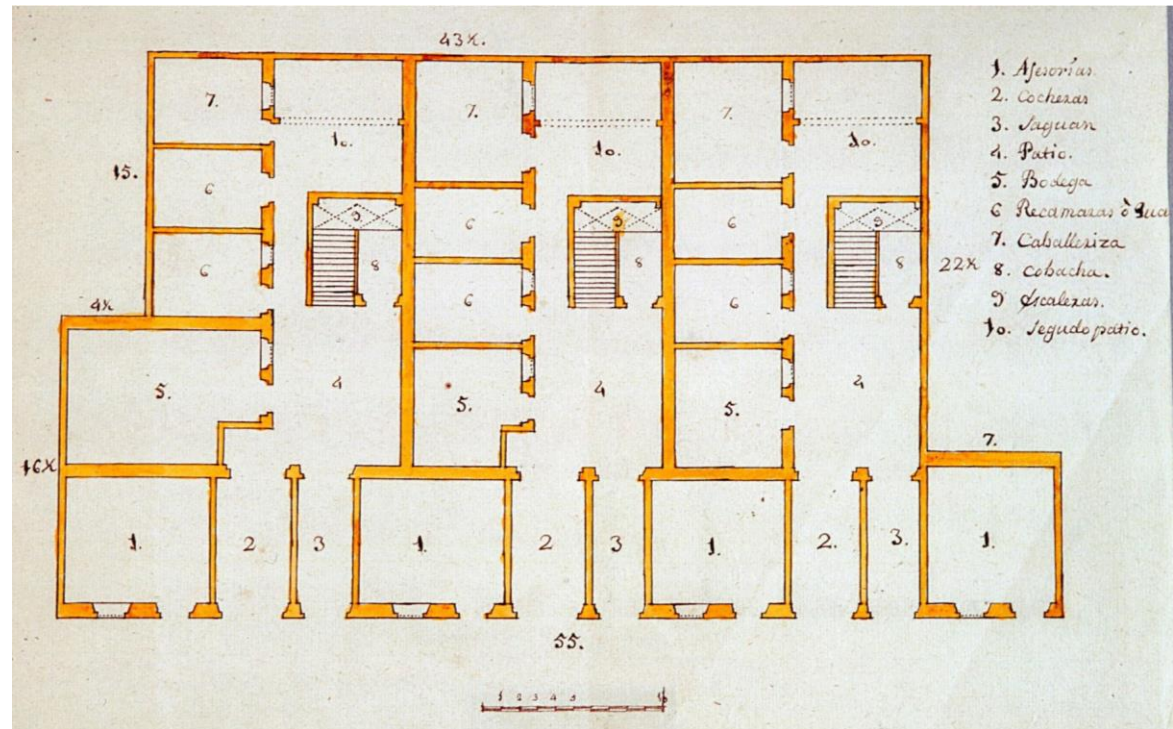


Imagen XXVIII. Proyecto 6. Planos de los bajos para las casas Plano de tres casas Altas, que se han de hacer por la calle de la Profesa. Fuente: Rodríguez, L., García de Torres, J. J., & Guerrero y Torres, F. A. (11 de Octubre de 1771). PARES. Obtenido de Portal de Archivos Españoles: <http://pares.mcu.es/ParesBusquedas20/catalogo/description/21132?nm>



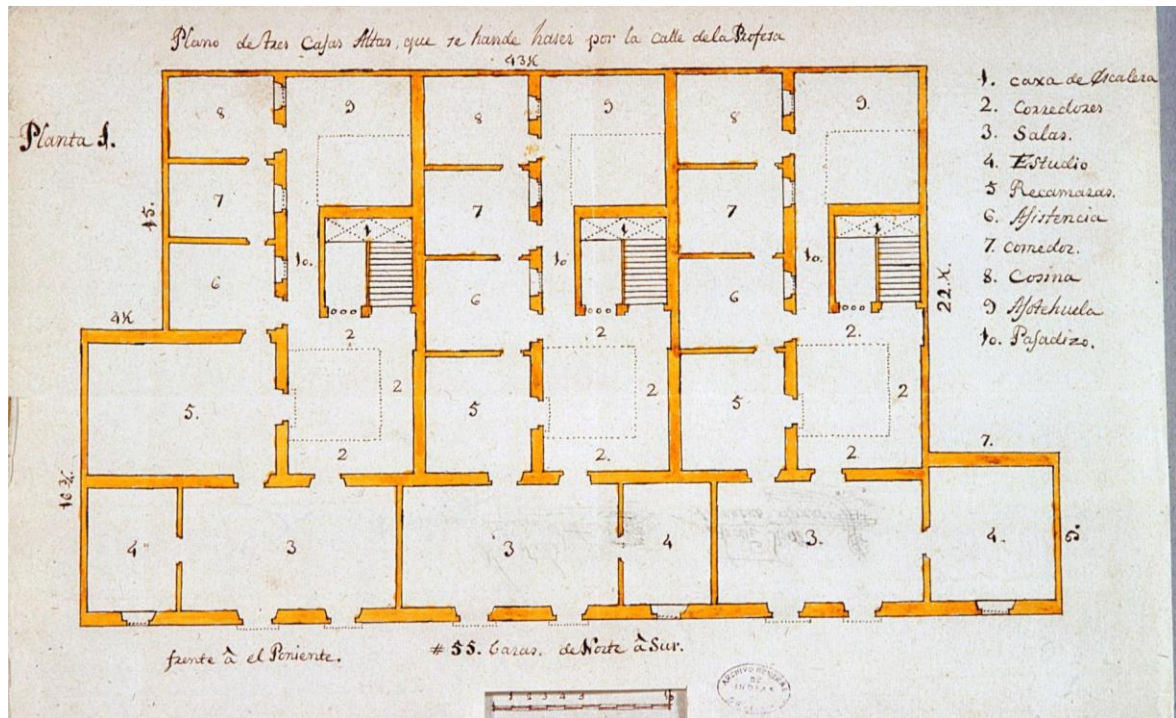


Imagen XXIX. Proyecto 6. Planos de los altos para las casas Plano de tres casas Altas, que se han de hacer por la calle de la Profesa. Fuente: Rodríguez, L., García de Torres, J. J., & Guerrero y Torres, F. A. (11 de Octubre de 1771). PARES. Obtenido de Portal de Archivos Españoles: <http://pares.mcu.es/ParesBusquedas20/catalogo/description/21132?nm>

## **2.1 Análisis arquitectónico**

La tipología de las Casas Solas, tiene una relación intrínseca con el terreno en donde se construyeron, la época, los usos y costumbres propios de sus habitantes, y con diferentes factores que pueden ser analizados de forma sistemática, mediante una metodología que consta de tres partes: implantación, organización espacial y morfología (Ayala Alonso, 1998). Si bien esta metodología fue propuesta para el análisis de habitaciones neoclásicas, en rigor, no existe condicionante alguna que nos impida su utilización para analizar una casa del periodo barroco.

### **2.1.1 Implantación**

Ayala Alonso define la implantación como la relación de la casa con el terreno que la contiene, su frente y la calle (1998). Estas condiciones, que al tratarse de terrenos bastante más largos que anchos, determinó que surgieran casas con soluciones distintas, lo cual a la larga derivó en la existencia de diferentes formas de casa que se tradujeron en tipologías.

Si analizamos los casos antes vistos, nos daremos cuenta que en todos ellos, el terreno es subdividido en tal forma que la casa como unidad, siempre resulta en una donde el largo es mayor que el ancho, aunque evidentemente no exista una medida uniforme, ni mucho menos una relación proporcional establecida. Y es precisamente esta característica, sumada a la necesidad de iluminar los locales habitables desde patios, la que generó esta

solución arquitectónica particular.

Obviando la existencia de los patios, estos edificios están dispuestos de tal manera que se ocupa la totalidad del terreno disponible: sus fachadas se yerguen en el límite de la propiedad con la calle, sin dejar patios o jardines delanteros. Por su parte, los muros colindantes, si bien estarían dispuestos del mismo modo: siguiendo el contorno del predio, es posible que se tratase de muros medianeros, lo cual significa, que sería utilizado por los inmuebles a ambos lados del mismo, tanto para efectos de límites como en lo que se refiere a transmitir las cargas de ambos edificios.

Por otra parte, si prestamos atención a los planos que hemos visto anteriormente, se puede notar que los patios se disponen de forma céntrica aunque cargados a alguna de las colindancias. Se puede aventurar a suponer que se hace con el objetivo de iluminar los locales habitables, ya sea con el sol matutino o el de medio día. Podemos analizar los asoleamientos mediante la imagen XXX que vemos en la siguiente página, en la que se aprecian diagramas de los casos que hemos de estudiar, y que sirven para notar cómo se evita en todos los casos el asoleamiento del ocaso, a menos claro que la posición de la fachada principal con vista al poniente lo haga imposible. Este último caso puede verse en las casas de Seminario #10 y 12, así como en la casa de José de Borda o de la marquesa de Uluapa.



|   |  |  |  |   |  |
|---|--|--|--|---|--|
| Proyecto<br>1, 3, 4, 5<br><br>Casas del<br>Marquesado<br>del Valle  |  | Casa II<br>Seminario<br>#12                          |  | Casa VI<br>Guatemala<br>#91               |  |
| Proyecto<br>2<br><br>Casa por la<br>calle de<br>Tacuba              |  | Casa III<br>Condes de<br>San<br>Bartolomé<br>de Xala |  | Casa VII<br>de las<br>Sirenas             |  |
| Proyecto<br>6<br><br>Casas altas<br>en la calle<br>de la<br>Profesa |  | Casa IV<br>Tlaxcala                                  |  | Casa VIII<br>Condes de<br>Heras y<br>Soto |  |
| Casa I<br>Seminario<br>#10  |  | Casa V<br>Don<br>José de la<br>Borda                 |  | Casa IX<br>Marquesa<br>de Uluapa          |  |

*Imagen XXX. Análisis de asoleamiento y orientación, representación esquemática. Fuente: elaboración propia.*

No obstante, sí existe una excepción a la regla: el patio trasero. Este componente tiene la misma función de provocar asoleamiento a los locales, aunque en algunos casos se desempeña con resultados óptimos; como en los proyectos 1 al 6; así como en la casa

Tlaxcala, Borda, de las Sirenas, de los condes de Heras y Soto y de la marquesa de Uluapa; también existe el caso de Guatemala #91, en el cual el patio se centra; e inclusive casos como los de ambas casas del Seminario, en las cuales, los patios están encontrados: al sur el principal, mientras que el trasero está ubicado al norte.

Y aunque podríamos ver estos últimos casos como un error, debido a que gran parte del día, el asoleamiento es recibido por el muro del vecino, también es posible que se deba a un uso específico llevado a cabo en los patios traseros que no requiriera la luz solar, o incluso que le fuera desfavorable para el desarrollo del mismo.

Conviene subrayar que existe una diferencia en cuanto al área que tienen los patios, cuando comparamos las plantas bajas con los primeros niveles. Esta diferencia se explica debido a la presencia de tres corredores en sus plantas nobles: uno que se encuentra al desembarcar la escalera; otro que sirve de vestíbulo al local de la primera crujía desde la calle, usualmente una sala; y un tercero que los une, encontrado sobre el muro ciego de la colindancia. De manera semejante estarían techados los dos primeros corredores, mientras que lo común era que este último no lo estuviera.

Por lo que se refiere al patio trasero, las cosas eran bastante distintas, ya que si bien solían tener servicios como: caballerizas, cuartos para la servidumbre o incluso accesorias en planta baja; mientras que en los niveles superiores habría despensas, cocinas, azotehuelas o cuartos de mozas; no existía una forma común de organización, ya que se privilegiaba la forma de los patios principales, por lo que los posteriores tendrían gran cantidad de formas y soluciones.

Ahora bien, si obtenemos los porcentajes de área que ocupan los patios en relación al total de la construcción, con lo cual nos referimos al delantero y trasero sumados, podemos notar (ver tabla 5) que el número ronda del 13 y 25%, por lo que el promedio es de 21%. Se puede advertir que estos porcentajes no parecen ser aleatorios o accidentales, situación evidenciada al comparar el Proyecto 1, que reparte cuatro casas dentro del terreno, con el Proyecto 3, que hace lo propio únicamente con tres casas, con resultados porcentuales bastante similares. Estos números nos arrojan un porcentaje de ocupación bastante alto: entre 75 y 87%. Cabe aclarar que aunque existen casos donde la planta baja es ocupada por accesorias que no tienen conexión alguna con el resto de las casas, igualmente el área fue considerada, al pertenecer de todas formas al mismo inmueble.

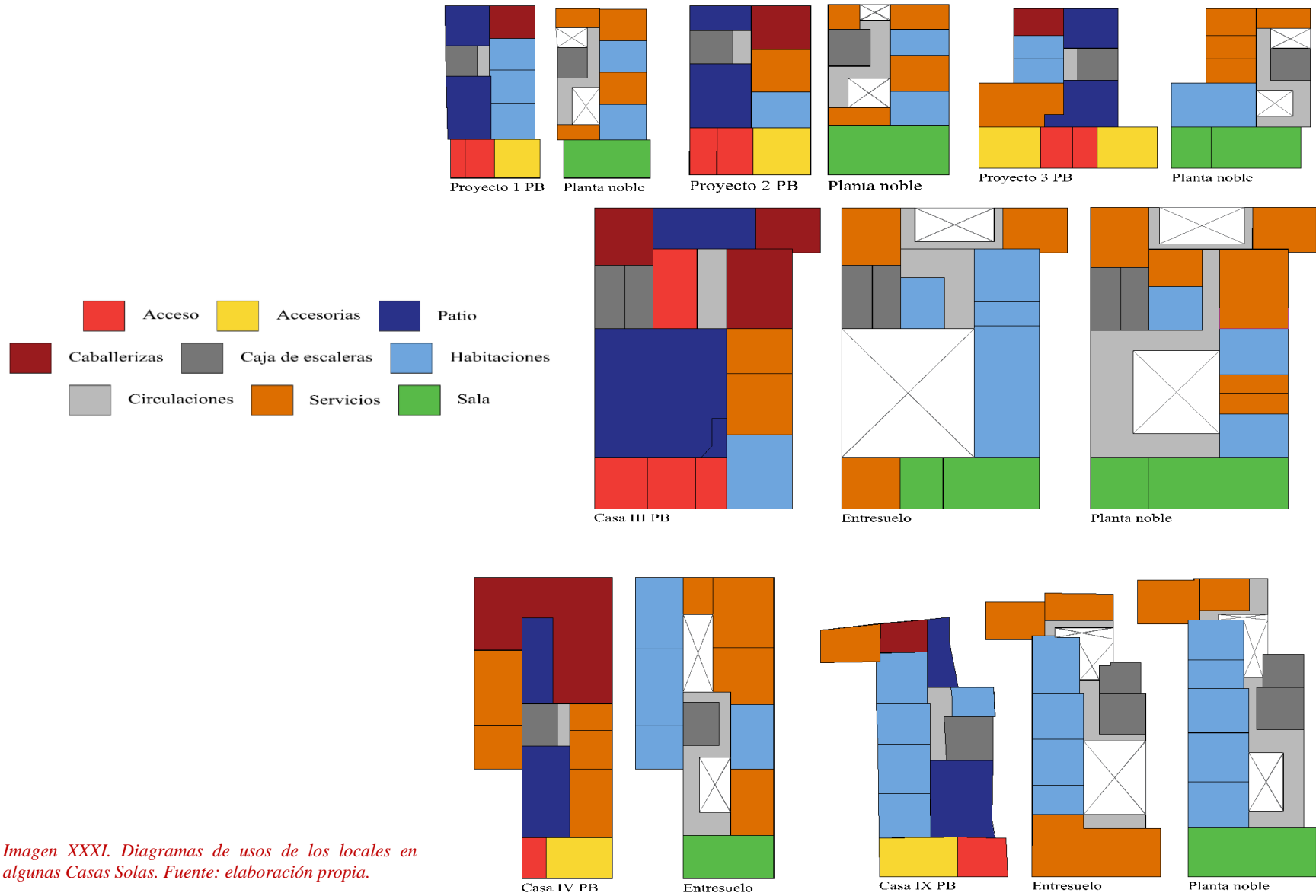
|  |        |        |        |        |
|--|--------|--------|--------|--------|
| Proyecto 1                                       | Casa 1 | Casa 2 | Casa 3 | Casa 4 |
| Porcentaje de área de patio en relación al total | 24%    | 25%    | 25%    | 18%    |
| Proyecto 2                                       | Casa 1 |        |        |        |
| Porcentaje de área de patio en relación al total | 24%    |        |        |        |
| Proyecto 3                                       | Casa 1 | Casa 2 | Casa 3 |        |
| Porcentaje de área de patio en relación al total | 24%    | 24%    | 18%    |        |
| Proyecto 4                                       | Casa 1 | Casa 2 | Casa 3 |        |
| Porcentaje de área de patio en relación al total | 24%    | 24%    | 19%    |        |
| Proyecto 5                                       | Casa 1 | Casa 2 | Casa 3 | Casa 4 |
| Porcentaje de área de patio en relación al total | 13%    | 21%    | 16%    | 13%    |
| Proyecto 6                                       | Casa 1 | Casa 2 | Casa 3 |        |
| Porcentaje de área de patio en relación al total | 22%    | 24%    | 23%    |        |

*Tabla 5. Porcentaje de área de los patios, en relación al total de construcción.*

### **2.1.2 Organización espacial**

El siguiente punto de este análisis, consiste en el “tipo, número y agrupación de los diversos locales destinados a la vida doméstica” (Ayala Alonso, 1998, pág. 29). Para tal efecto se usarán sobre todo los Proyectos 1, 2, y 6, de los cuales existe una seguridad sobre la posición y uso de todos los locales de estas casas, debido a que se trata de planos y no inmuebles que bien pudieron ser modificados desde su construcción hasta la fecha. Además se usarán las Casas III, VI y IX, según algunas reconstrucciones hipotéticas disponibles.

Para efectos del análisis, sirvan los diagramas de la página siguiente, que han sido colocados de tal suerte que su orientación sea la misma, es decir, en todos los casos el acceso principal está mirando hacia abajo, ya que en este caso la orientación resulta escasamente relevante y se prepondera la facilidad de comparación.



*Imagen XXXI. Diagramas de usos de los locales en algunas Casas Solas. Fuente: elaboración propia.*

De estos diagramas podemos obtener información con respecto a la agrupación de los locales que resultaba común en una Casa Sola, y también las particularidades que presentaba cada proyecto específico. Comenzando por el acceso en rojo, indica no sólo el zaguán, sino también la cochera. Por razones evidentes, estos locales están colocados en planta baja y en la primera crujía desde la calle, siempre con acceso hacia el patio principal. De esta distribución podemos conjeturar una situación cotidiana en la cual los dueños llegaban en su coche, la carroza sería dejada en la cochera, mientras que los caballos eran llevados al segundo patio en donde se encuentran las caballerizas de forma invariable. Esta organización espacial que parece ser tan evidente, era ya indicada puntualmente por León Batista Alberti, quien menciona: “tendrá la casa entradas no de muchas maneras, sino sola una, por donde sin que lo sepa el portero nadie pueda entrar, o llevar algo” (Alberti, 1582, pág. 124). Por su parte, fray Lorenzo de San Nicolás, especifica que las puertas de acceso deben abrir hacia adentro, para evitar “perjuicio” a las casas medianeras (de San Nicolás, 1796).

La Casa III no es otra que la del Conde de San Bartolomé de Xala, en la cual es notoria la existencia de un “local rojo”, es decir, una cochera en la crujía después del patio principal y antes del segundo, por lo cual, podemos suponer que en este caso el carruaje era pasado con los caballos, para ser guardado en este local en lugar de estar en la primera crujía. Se sabe por una descripción de la época, que al menos uno de las caballerizas “ni es, ni se halla en sitio, que pertenesca al señor conde, pues su señoría la tiene arrendada a la casa contigua, que es por el costado de la suya, a la parte oriental [sic]” (González Cárdenas,

1986, pág. 27). Con dicha información, podríamos extrapolar esta situación a la Casa IV, en la que el área destinada a este fin ronda los 33.5% del total de planta baja, por lo que es posible que se presentara una situación muy similar de renta del espacio destinado a los caballos.

La planta baja de la primera crujía era compartida en la mayor parte de los casos, por accesorias (marcadas en color amarillo) que se ponían en renta, principalmente a artesanos y comerciantes (ver tabla 3), por lo que su posición no podía ser otra que con vistas a la calle. La única variable al respecto, era la posibilidad de que por esta accesorio, se tuviera o no acceso al resto de la casa. Pueden encontrarse ejemplos para ambos casos: en los que hay acceso, como en los Proyectos 1, 2 y 5; y en los que está restringido, como en los Proyectos 3, 4 y 6.

Por su parte, los patios tienen una importancia capital en lo que a la definición de esta tipología se refiere, ya que según podemos ver en los diagramas y planos antes mostrados, supone una característica fundamental para la definición de Casa Sola. Como se mencionó anteriormente, los terrenos en los que se construyeron estas casas, tenían una forma rectangular, y el patio principal (el primero desde la calle), siempre estaba ubicado a un costado del edificio, de forma que haría colindancia con el muro ciego del vecino. Dicha posición, puede variar en función de la orientación y asoleamiento del edificio (ver imagen XXX), pero siempre se conserva su ubicación relativa con respecto al partido general de la casa. No sucede lo mismo con el patio posterior, cuya posición y tamaño estaría más determinada por los usos que se llevaran a cabo en él y a su alrededor.

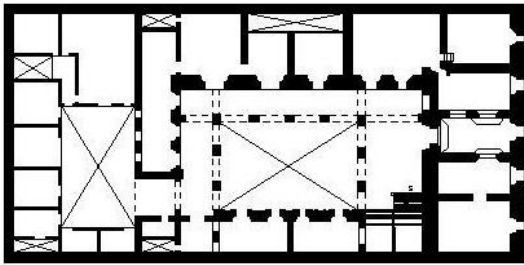


Esta característica, es tan importante, que prácticamente sirve como *caracter diagnóstico* para determinar la existencia de una Casa Sola. Si atendemos por ejemplo a la forma de la Casa IV, podemos ver que aun cuando el patio trasero tiene locales en sus tres costados, esto no se ha repetido así en el patio principal. Se podría argumentar que esto último es debido a la carencia de espacio según la forma del terreno, sin embargo, si regresamos a observar cada una de las 13 casas que componen los Proyectos 2 al 6, notaremos que en ningún caso se propone un patio principal totalmente rodeado de locales habitables, aún a pesar que en estos casos bien se pudo plantear una solución diferente. Parece que haya sido deseable aplicar una solución tipológica probada.

En correspondencia a lo afirmado arriba, ambos patios estaban separados por una crujía, que según podemos ver en los diagramas, estaba ocupada por el pasadizo que los conectaba y por la caja de escaleras. La posición de esta última, resulta igualmente determinante para formar un partido reconocible como tipología. Si bien la escalera al final del patio principal, podía encontrarse en palacios de planta cuadrada, disímiles en tipología a las Casas Solas, su solución era distinta en cuanto a cómo se resolvieron sus rampas. Al repasar unos cuantos ejemplos, se hace notorio la diferencia: en el Palacio de los condes de Miravalle existe una escalera imperial; pasa lo mismo en el Palacio del conde de Santiago de Calimaya; mientras que el Palacio del conde de San Mateo Valparaíso tiene una singular escalera con doble helicoide.

Y aunque podríamos continuar con ejemplos, el punto a destacar, es que si bien el formato de crujía-patio-escalera no es exclusivo de las Casas Solas, la solución sí es

necesariamente distinta, porque la forma rectangular del patio impone una respuesta diferente. Si bien, una escalera de dos rampas podría “caber” en un palacio de planta cuadrada, tal como sucede en el patio principal del Palacio del conde de Heras y Soto, no sucede lo mismo con una escalera imperial en un patio rectangular y estrecho, ya que las soluciones de este tipo, están pensadas para ser colocadas en patios simétricos, lo que las convierte en incompatibles con esta tipología.



*Imagen XXXII. El Colegio de Cristo presenta una forma en planta muy similar, por lo que cabría esperar una solución formal semejante, sin embargo esto no ocurre y la escalera ocupa un lugar enteramente distinto. Fuente: Catálogo Nacional de Monumentos Históricos (2020). Ficha del Antiguo Colegio de Cristo I-09-00848. Coordinación Nacional de Monumentos Históricos. Obtenido de [https://catalogonacionalmhi.inah.gob.mx/consulta\\_publica/detalle/11639](https://catalogonacionalmhi.inah.gob.mx/consulta_publica/detalle/11639)*

Esta composición en la cual la escalera se encontraba al final del patio, si bien es común en los edificios habitacionales, en realidad no existe razón alguna por la cual esto deba ser así. Podemos poner el ejemplo del antiguo Colegio de Cristo, que aunque no comparte el mismo género habitacional de los inmuebles hasta ahora mencionados, está implantado en un terreno muy similar: largo y estrecho. Es por esta razón, que su solución pudo haberse llevado a cabo de forma muy parecida, en cambio, la escalera se encuentra lateral entre el muro de la primera crujía y la arquería del patio, lo cual evidencia una obviedad, que la posición de la escalera no estaba “anclada” al fondo del patio en los edificios virreinales.

Si volvemos a las Casas Solas, las habitaciones se encuentran sobre todo en el entresuelo y planta noble, aunque es cierto que existen algunas en los patios traseros y en la planta baja, estas no eran usadas por la familia de la casa, y se ocupaban en cambio por la numerosa servidumbre: sirvientes, dependientes, cocheros o porteros. Debido a sus funciones, es casi seguro que los dos últimos ocuparan la planta baja, en una localización cercana los caballos y al zaguán, respectivamente. Mientras que si atendemos al Proyecto 1,



*Imagen XXXIII. Casa Tlaxcala, pasadizo entre el patio principal y el posterior. Fuente: Fotografía RGM.*



*Imagen XXXIV. Casa del Seminario #12, arco bajo la escalera que separa los patios principal y posterior. Fuente: fotografía RGM.*

tanto en planos como en diagramas, podemos advertir la presencia de un cuarto de mozas, que se encuentra en contacto directo con la cocina y en caso de existir, con el comedor (Proyecto 2), lo cual supone el mismo criterio antes mencionado respecto al cochero y portero. El resto de los locales de servicios eran la asistencia, azotehuelas, gabinetes, cubo de comunes, el lugar de los comunes y el beque u orinal.

Otro elemento de suma importancia son las circulaciones, misma que en planos de la época pueden encontrarse como “pasadizos”. Estos últimos, como se mencionó brevemente, en planta baja suelen ser únicamente pasillos que unen ambos patios (Casa Tlaxcala), e incluso puede encontrarse el caso de que no exista un pasadizo realmente (Seminario 12).

Empero, en las plantas nobles su peso es mucho mayor, ya que según se expuso anteriormente, cumplen la función de *caracter diagnóstico*, que se encuentra infaltablemente en las plantas nobles, ya sea que exista o no un entresuelo. Estos “corredores”, nombre con el que se encuentran en los planos de la época, eran tres y se encontraban en el patio principal: uno que sirve como desembarque de la escalera, siempre techado; uno más en el otro extremo del patio, que podía estar igualmente techado, aunque con carácter semiexterior, o incluso ser un local con muros que lo delimitaban, como sucede en los Proyectos 1, 2, 3, 4 y 5 en los que se encuentra un gabinete, o como puede verse en la Casa Tlaxcala (ver imagen XXXV). Por último, estaba el corredor que se empotraba sobre el muro ciego a un costado del patio principal, mismo que servía únicamente para comunicar los dos anteriores.



*Imagen XXXV. Corredores de la Casa Tlaxcala. A la izquierda el corredor de comunicación sobre el muro de colindancia, a la derecha el "corredor" habitable, probablemente sirviera como gabinete. Fuente: fotografía RGM.*



*Imagen XXXVI. Patio de una sección de la Casa Borda que presenta la tipología típica de la Casa Sola. Fuente: Ypiresia. (2020) Casa Borda. Obtenido de <http://ypiresia.mx/>*

Finalmente se encontraban las salas, antesalas, y en determinado caso la sala del dosel que invariablemente estaba en la planta noble del edificio, en la crujía más cercana a la calle. Este último es el que determinaba que un inmueble pudiera ser conocido como palacio en lugar de casa, era un espacio rico en el que se colocaba un trono con dosel, adornado con el retrato del rey en turno (Acosta Sol, 2009). Es por esto que tal local estaba restringido al uso de personajes que ostentaran un título nobiliario.

De los ejemplos con los que venimos trabajando, son cuatro los susceptibles de poder ser considerados Palacios Nobiliarios, por lo cual estaría en entredicho su permanencia en el conjunto de las Casas Solas: la casa de los condes de San Bartolomé de Xala, la de don José de la Borda, la de los condes de Heras y Soto y la de la marquesa de Uluapa. Por tanto, a continuación intentaré falsar la hipótesis de que en efecto son Casas Solas.

Comencemos con la casa de don José de Borda, que tradicionalmente ha estado dentro de los listados que se refiere a Palacios Nobiliarios (Ortiz Macedo, 2009), o Casas Señoriales (Acosta Sol, 2009), sin que en ellos resulte particularmente clara la definición que hacen los autores de dicha "tipología". Si bien sabemos que para buscar la presencia de un salón del dosel, primero habría el dueño de contar con un título nobiliario, esto en realidad nunca fue así. Aunque también es cierto que la casa a la que nos referimos nunca fue vista por José de la Borda en su conjunto, como sí por su hijo y heredero único Manuel José de la Borda Verdugo y Aragonés, quien era eclesiástico y doctor en filosofía, y sin embargo nunca ostentó título nobiliario alguno, lo cual permite descartarla como un palacio de la nobleza.



*Imagen XXXVII. Corredores de la Casa del Seminario #12. A la izquierda el corredor de comunicación sobre el muro de colindancia, al fondo el corredor semiexterior que comunicaba a la sala. Fuente: fotografía RGM.*

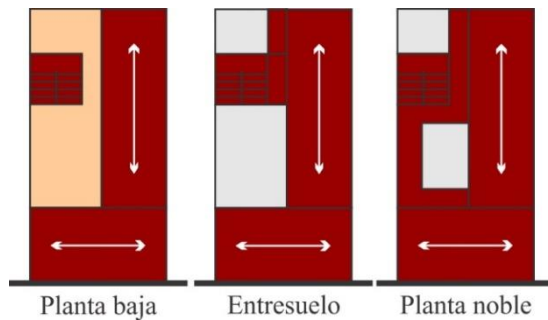
Cabe aclarar que la Casa Borda a la que nos referimos, implica únicamente una sección de toda la propiedad que poseía el llamado “Fénix de los mineros”, quien tuvo la “ambiciosa pretensión de cubrir una manzana entera para construir en ella una anchurosa residencia donde pudiera andarla a diario en un solo balcón corredizo que no tendría interrupción por sus cuatro lados” (González-Polo, 2003, pág. 48). Teniendo en cuenta lo anterior, es necesario mencionar que nos referiremos para su estudio en esta tesis, a una sección de esta propiedad que cuenta con las características de la tipología estudiada, no obstante no se trate de la totalidad del inmueble.

Un caso similar en el cual se estudiará sólo una sección del inmueble, es el de la casa de los condes de Heras y Soto, que en realidad, hasta mediados del siglo XIX, no perteneció de forma alguna con la familia Heras y Soto (Prado Núñez, 1983), por lo que no existe una relación probada entre el edificio y algún personaje con título nobiliario. Lo mismo ocurre con la casa de la marquesa de Uluapa, que el arquitecto Eduardo Macedo así nombró sin que se sepa muy bien el motivo, “pues esta señora ni la construyó ni vivió en ella jamás” (Romero de Terreros, 1939, pág. 64), razón por la cual, tampoco puede ser considerada dentro de los llamados Palacios Nobiliarios.

Una vez habiendo descartado los tres casos anteriores, la única posibilidad restante es la casa del conde de Xala, de la cual se sabe que en efecto perteneció al mencionado personaje y que además tenía un salón del dosel, mismo que aún existe y puede ser visitado. Por lo tanto, es la única cuya integración a la tipología de Casa Sola queda en entredicho, aunque como veremos más adelante, esta aproximación hecha por otros autores, es tan

ambigua que puede ser considerada errada.

### 2.1.3 Morfología



*Imagen XXXVIII. Diagrama que muestra la tipología típica de las Casas Solas. Fuente: elaboración propia.*

La morfología es la forma arquitectónica que soporta a los elementos del punto pasado, además de la relación de vanos y macizos, materiales, texturas, colores y la ornamentación funcional y aplicada (Ayala Alonso, 1998). Al tratarse esta tesis de una tipología y no de un inmueble en específico, y si tomamos en cuenta lo mencionado en el anterior apartado, se puede establecer que la tipología de la Casa Sola solía tener un partido arquitectónico muy similar al de la imagen XXXVIII, aquí presentada.

Este simple diagrama tiene en realidad una importancia significativa para el estudio de esta tesis, ya que no sólo explica la morfología encontrada en los casos de estudio listados en la Tabla 4, sino que establece un parámetro con el cual, cualquier inmueble puede ser calificado dentro de las Casas Solas, o descalificado en búsqueda de otra tipología de vivienda.

En síntesis, una casa de este tipo, presentaba un partido arquitectónico muy aproximado al siguiente: en principio debe estar implantado en un terreno de naturaleza mayormente rectangular, o con una marcada diferencia entre su ancho y su largo. Tiene una crujía con frente a la calle, en sentido perpendicular al eje del terreno, seguido de un patio lateral que siempre se encuentra colindante a un muro ciego, presenta una forma muy cercana a la rectangular, con ejes consonantes al sentido del terreno. Tras este primer patio

existe una caja de escaleras y la comunicación a un patio trasero, cuya posición y forma son mucho más variables. En el sentido longitudinal al terreno, existe otra crujía que se extiende hasta la caja de escaleras, y continúa o no, en función de la posición y tamaño del patio trasero.

El siguiente nivel: el entresuelo, podría estar presente o ausente, sin que esto tenga la menor repercusión con respecto a la inscripción en la tipología. En caso de existir, describiría básicamente la misma forma que la planta baja, aunque puede que existan pasillos añadidos a los locales habitables.

Finalmente, la planta noble mantiene las dos crujías habitables en forma de “L”, por lo menos hasta el límite que impone la caja de escaleras. El patio trasero y las crujías adyacentes, nuevamente son variables en función de su posición y usos. En último lugar, los corredores que comunican el primer nivel, están dispuestos sobre el patio principal formando una herradura o “C”, siempre sobre el muro de la colindancia.

De esta descripción, se infiere que el ejemplo de la casa de los condes de San Bartolomé de Xala, cumple con todos los requisitos antes mencionados, por lo que a pesar de ser un palacio perteneciente a un miembro de la nobleza, su partido arquitectónico la inscribe dentro del universo de las Casas Solas. Esta aseveración está soportada en primer lugar por la morfología del edificio, pero también es fácilmente rebatible su caracterización como Palacio Nobiliario o Casa Señorial, debido a la ambigua delimitación que otros autores han hecho de tales definiciones. Tal parecería que la situación nobiliaria de un individuo o a lo sumo de una pareja, tendría más peso para establecer una tipología que el propio partido

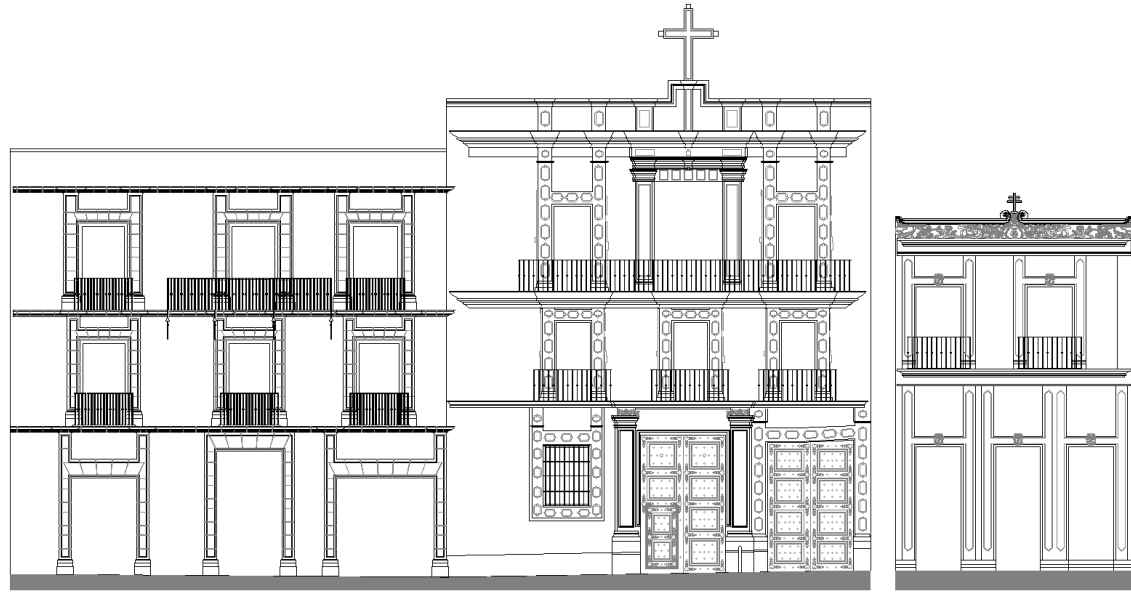
arquitectónico, cosa que a todas luces carece de sentido, sobre todo si recordamos la definición enunciada anteriormente: “La palabra tipo no representa tanto la imagen de una cosa a ser copiada o imitada perfectamente, sino la idea de un elemento que debe por sí mismo servir de regla para el modelo” (Quatremère de Quincy, 2007, pág. 241).

Por otro lado, en lo que respecta a los vanos y macizos, se usarán las fachadas de las casas I, II y VII para establecer una relación de porcentaje. Sin embargo, se puede ir adelantando un resultado, debido a que los sistemas constructivos basados en muros de carga de mampostería de tezontle, suelen tener un porcentaje notablemente mayor de macizo respecto a vano. Para el caso de Seminario #10, se hará el cálculo usando una hipótesis de fachada, ya que la original fue modificada en torno al segundo cuarto del siglo XX (Instituto Nacional de Antropología e Historia, 2014).

- La Casa 1 (Seminario #10), cuenta con un área total de  $182.70\text{m}^2$ , mientras que la suma de sus seis vanos es de  $44.28\text{m}^2$ , por lo tanto la relación es del 75.76% de macizo.
- La Casa II (Seminario #12), tiene un área total de  $198.46\text{m}^2$ , y si se suman sus seis vanos es de  $46.42\text{m}^2$ , con lo que se obtiene un resultado porcentual del 75.76% de macizo.
- La Casa VII (de las Sirenas), suma un área en fachada de  $81.96\text{m}^2$ , y la suma de sus cinco vanos es de  $23.72\text{m}^2$ , entonces, la relación ronda los 71.73% de macizo.



*Imagen XXXIX Fachada de las Casas I (Seminario #10), II (Seminario #12) y VII (de las Sirenas), de izquierda a derecha respectivamente. Puede notarse claramente el mayor peso del macizo sobre el vano. Fuente: elaboración propia.*



Una vez hecho el cálculo, resulta notable la similitud entre los porcentajes encontrados, y aunque se trate de una muestra pequeña, da una idea clara de la relación que solía existir en los vanos, debido muy probablemente a los sistemas constructivos de la época que serán tratados más a fondo en las siguientes páginas, al igual que los materiales, texturas, colores y ornamentación, por lo que mencionarlos aquí resultaría redundante.

## 2.2 Análisis simbólico



Imagen XL. Casa Tlaxcala, se puede apreciar la disminución del ancho y número de los vanos



Imagen XLI. Fachada de la casa de Guatemala #91. Fuente: fotografía: RGM.

De acuerdo con lo mencionado algunos capítulos atrás respecto a la búsqueda del estilo barroco en estas casas, recordemos que habríamos de buscar tres factores determinantes: la riqueza ornamental, la ascensionalidad y el claroscuro (Fernández García, 2002). Estos pueden encontrarse en los elementos formales, sus relaciones y sus cualidades, incluyendo la expresividad (Díaz-Berrio Fernández, 1998).

Aunque fachadas como las de Seminario #10 o Guatemala #91 tienen pocos elementos ornamentales, esto no implica que tal situación las haga menos barrocas. Tanto estas dos, como todas las demás, demuestran su barroco mediante la ascensionalidad de sus fachadas, que se consigue al disminuir el ancho de sus vanos entre la planta baja y los niveles superiores, o incluso disminuir el número de los mismos. Este efecto añade movimiento a la composición, lo cual según Heinrich Wölfflin, es uno de los principios del estilo barroco: el “impulso hacia arriba” (1986) que se expresaba mediante “el reparto irregular de los elementos plásticos” (Wölfflin, 1986, pág. 63), en este caso los vanos. Por supuesto que casas como la de la marquesa de Uluapa o la de los condes de Xala tienen una decoración mucho más rica, en la que puede notarse el claroscuro, sin embargo aquello no demerita el “barroquismo” de los ejemplos más austeros.

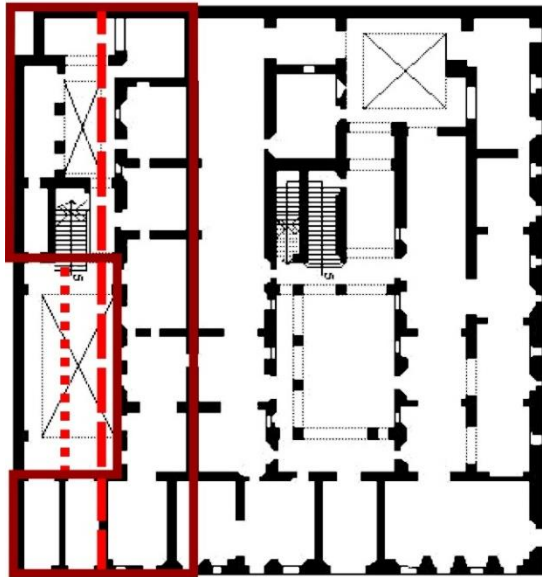
Si bien en el *Segundo Libro de Arquitectura*, Andrea Palladio menciona que “todas las puertas y ventanas debían dar a la fachada y estar sobre las otras, y todos los muros deberían recibir su parte de carga” (Palladio, 2006, pág. 151), al Barroco esto no le importa,



*Imagen XLII. Fachada de la casa de las Sirenas. Fuente: fotografía: RGM.*

y parte del movimiento lo expresa en la excentricidad de sus ejes de composición. Dicha situación puede verse reflejada en las fachadas de las Casas VI y VII. En la primera de ellas, Guatemala #91, únicamente uno de los vanos de primer nivel comparte eje con los de abajo, además de que la planta baja ni siquiera está centrada en el ancho de la fachada. Algo similar ocurre en la casa de las Sirenas: de los dos vanos de primer nivel, sólo uno está alineado con los de planta baja y ninguno está centrado en la composición, lo cual es mucho más obvio en la planta noble, y genera una fachada asimétrica. Sin que quede claro muy bien el porqué, es curioso notar que en ambos casos el vano izquierdo es el que se encuentra a eje, mientras que el derecho es el excéntrico, aunque podríamos aventurar la hipótesis de que se quisiera señalar el acceso principal, cosa que en ambos casos así sucede.

Esta excentricidad en los ejes no sólo depende del diseño propio de cada fachada, la tipología misma está intrínsecamente ligada con este principio: como bien se ha mencionado, uno de los *caracteres diagnósticos* de las Casas Solas es el patio rectangular, cuyo eje descentrado del predio puede verse en la imagen XLIII. Esta casa es un caso particular, ya que el conocido como palacio de los condes de Heras y Soto, en realidad son dos casas separadas, la del lado derecho con una tipología distinta, tiene anexa una Casa Sola (izquierda), que probablemente sirviera para rentarse. En todo caso, en la imagen se han señalado los ejes de la casa en su totalidad y del patio, lo que deja manifiesta la excentricidad de los mismos, situación que como se ha dicho sirve para expresar movimiento.



*Imagen XLIII. Planta de la casa de los condes de Heras y Soto, puede verse la diferencia entre el eje de la casa y del patio. Fuente: elaboración propia a partir de imagen en <https://www.recorri2.com/ciudades/casa-condal-heras-soto>*

Sobre los patios y su posición, se ha mencionado anteriormente que mientras el principal era usado por los locales destinados a los miembros de la familia dueña de la casa, los traseros eran empleados en cambio para alojar caballerizas, azotehuelas, y otros servicios. Esta distribución que es a todas luces parece razonable, puede tener también un origen simbólico que fue mencionado por Palladio en su segundo libro, donde muestra su intento de emular a la distribución que Dios le ha dado al cuerpo humano y que debe ser reproducido en la construcción de las casas:

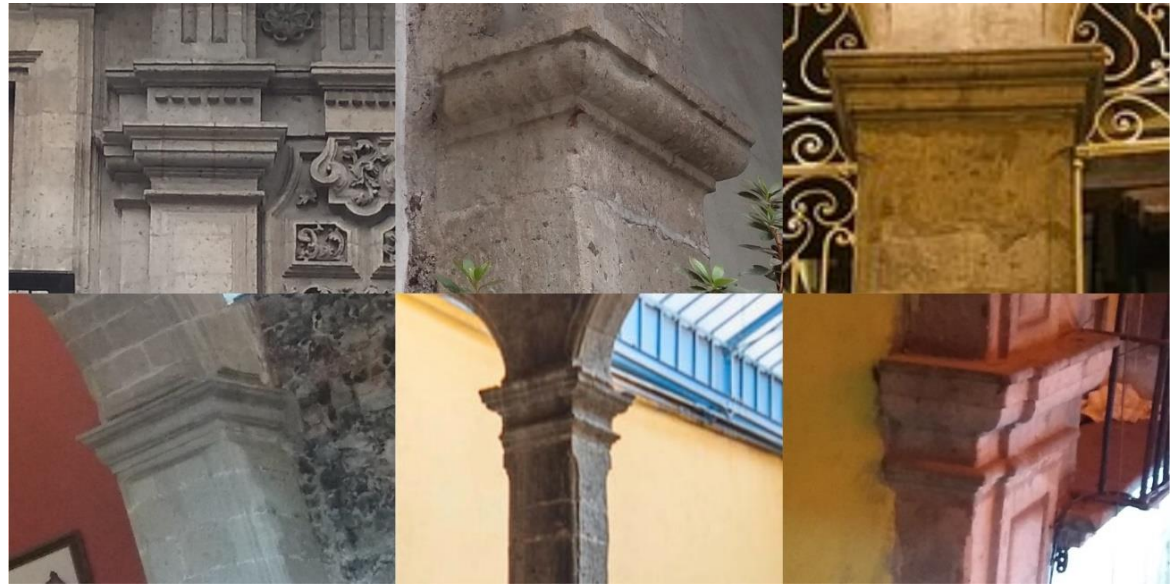
Para que las casas sean cómodas para el uso de la familia – sin lo cual serían sumamente inconvenientes y poco recomendables– debe tenerse mucho cuidado, no sólo en las partes principales como el pórtico, los vestíbulos, los patios, los grandes salones y las amplias escaleras iluminadas y fáciles de subir sino también para que las partes más pequeñas y menos bonitas sean adecuadas para el servicio de las mayores y más dignas, pues así como en el cuerpo humano existen partes nobles y hermosas y otras innobles y desagradables y sin embargo vemos que aquéllas necesitan de éstas, sin las cuales no pueden subsistir, así en las obras debe haber algunas partes de consideración y honor y algunas menos elegantes, de la cuales las otras no podrán prescindir, pues entonces perderán parte de su dignidad y belleza. Pero como nuestro bendito Creador ha ordenado nuestros miembros de tal forma que

los más hermosos estén en los lugares más visibles y los menos decentes en los más escondidos, así también, en los edificios debemos colocar las partes principales y dignas de consideración en los lugares más visibles, y las menos bonitas en lugares tan ocultos a la vista como sea posible, para que en ellos se guarden todos los desechos de la casa y todas las cosas que estorben, y de ninguna manera hagan desagradable las partes más bonitas (Palladio, 2006, pág. 88).

Por otro lado, a pesar de que todos los soportes encontrados en las casas que conforman parte de este análisis, tienen una reminiscencia cercana al dórico, ninguno de ellos cumple con las normas que tal orden requiere, en muchos de los casos ni siquiera es reconocible un entablamento debidamente conformado. Sin embargo, sí es notorio que parecen ser la totalidad de las columnas y pilastras las que tienen esta forma, como se puede notar en la imagen XLIV.

Serlio había establecido una relación entre los órdenes en pilares, columnas y pilastras, con el pensamiento cristiano. Así como Vitruvio había establecido que el orden dórico debía usarse para erigir templos a Minerva, Marte y Hercules; jónicos para Juno Diana y Baco; y corintios para Venus, Flora, Proserpina y las Náyades (Vitruvio Polión, 1997), Serlio recogió estas ideas y las adaptó, reformulando superficialmente, pero conservando el concepto de fondo. El dórico se convirtió en el orden de Jesucristo, San Pedro y San Pablo; el jónico pasó a ser el destinado a las distintas advocaciones de la Virgen,

mientras que el corintio sería usado para las santas casadas o los santos que habían sido robustos y fuertes al mismo tiempo que delicados y humildes.



*Imagen XLIV. Pilastras de reminiscencia dórica. De izquierda a derecha y de arriba a abajo: Casa de la marquesa de Uluapa, Tlaxcala, Sirenas, de los condes de Xala, Borda y del Seminario#10. Fuente: Fotografías de varios autores.*

Es difícil saber que parte de estas ideas haya impulsado a los arquitectos barrocos a utilizar únicamente pilastras dóricas, que se veían con cierto carácter masculino, probablemente debido a la relativa simplicidad y rectitud de su forma. Tampoco se puede descartar la posibilidad de que no hayan tenido repercusión alguna, o hayan sido mal interpretados, ya que “es lógico pensar que los tratados en manos de constructores inexpertos no daban los resultados deseados” (Drewes Marquardt, 1977, pág. 158). Incluso es posible, según antes se mencionó, que en realidad no haya clara ninguna intención de respetar las reglas que impusieron los tratadistas.

## **2.3 Los sistemas constructivos de las Casas Solas**

Una vez que hemos dejado claras las características tipológicas de estas casas, podemos adentrarnos en su análisis constructivo. A pesar que todos los inmuebles enunciados en la tabla 4 corresponden al mismo tipo, hemos de advertir las variaciones entre cada uno, que seguramente dependieron de las necesidades y recursos que fueron destinados durante su construcción, situación que en última instancia, nos habla a su vez de las personas que se encontraban detrás de los inmuebles. No obstante, también es claro que las diferencias se diluyen mientras más cerca se encuentre la comparación de lo que hoy conocemos como superestructura. Como veremos más adelante, las cimentaciones y muros de carga, por poner un par de ejemplos, solían ser fabricados con los mismos materiales, sin que fuera particularmente relevante el costo total del inmueble.

En todo caso, a manera de introducción a esta sección de la tesis, resulta importante introducir las características de los materiales con los que nos encontraremos.

### **2.3.1 Los materiales**

Para hablar sistemas constructivos con los que se construyeron estos edificios, debemos hablar primero de los materiales que componen estos sistemas. Los dividiremos en seis grandes rubros: piedra, mortero, madera, metales, ladrillo y vidrio. Una vez que hayamos conocido las cualidades de cada uno, podremos adentrarnos, mediante ejemplos,

en las posibilidades técnicas que cada uno supone.

### *Piedra*

La piedra fue el material más usado para la construcción de edificios, tanto en la tradición hispánica como en la indígena, situación que por supuesto se mantuvo a lo largo de todo el virreinato. En un inicio, se dio preferencia a las piedras blandas, cuya densidad menor las hacía ser más ligeras, facilitando su transporte además de resultar más fáciles de labrar. Aunque en el siglo XVI, esta labor se dificultó debido a la escasez de mano de obra, muy pronto los indígenas manifestaron sus habilidades como canteros, lo que permitió la disminución en los costos de construcción (Moya Olmedo, 2013).

Si bien resulta evidente, que la elección de los materiales se hizo en función de los que se podían encontrar en la región, una importante fuente de material incluyó la piedra obtenida de la destrucción de Tenochtitlán y sus edificios. Sin embargo, no fue el único factor relevante, también importaban dos propiedades contrastantes entre sí: la durabilidad, y la ya mencionada facilidad para ser trabajados. No obstante, aunque ambos componentes están relacionados con su densidad, cuando hubo que elegir se prefirió a aquellos que podían resistir mejor el intemperismo (Meli Piralla, 1998).

Como sabemos, todas las piedras tienen propiedades distintas, mismas que pueden ser estudiadas mediante pruebas como: resistencia a la compresión, a la abrasión, al impacto, a la tracción, o a la flexotracción; sumadas también a la propiedades hídricas o al color (Prado Núñez, 2000), la clasificación más común se hace según las características de su





*Imagen XLV. Casa de Seminario #12, con tabletas de tezontle en su fachada. Fuente: fotografía RGM*

formación geológica. Existen tres tipos:

Las primeras son conocidas como rocas ígneas, están formadas por la consolidación del magma fundido, destacan por su dureza, por lo tanto son las más difíciles de trabajar y su uso estuvo restringido a formas simples, como en grandes sillares (Meli Piralla, 1998). De entre ellas podemos destacar: al recinto, granito, tezontle, piedra braza, canteras y la chiluca (Prado Núñez, 2000). Cabe aclarar que estos nombres son los comúnmente usados en México, y no se trata de un título geológico de ningún tipo.

Por supuesto que si de importancia se trata, es claro que el tezontle es sin duda la piedra más representativa de México. Se comenzó a extraer desde 1499 en los alrededores de Tenochtitlán, durante el reinado de Ahuizotl quien ordenó que se demolieran los edificios ruinosos de la capital y se reconstruyeran con este material (Kubler, 2012), muy seguramente debido a las cualidades tan porosas que tiene, lo cual permite que pueda incluso flotar en el agua, suceso para 1608 describió el cronista dominico fray Hernando:

Muy cerca de la ciudad, a uno, dos, tres, y cuatro leguas ay mui buenas canteras, unas de piedra blanca berroqueña, y otras de piedra pómez, colorada y esponjada, y por esto tan liviana que nada sobre el agua, a la cual llaman los indios tezontl, que es la común de los nuevos edificios, y muy propia para edificar en tan mail sitio [sic] (Rodríguez Morales, 2011).

A pesar de que hoy podríamos separar al tezontle usando únicamente su color rojo o negro, durante el periodo virreinal se diferenció en virtud de su resistencia. Para muestra baste un documento conocido como *Architectura Mechanica*, cuyo autor anónimo indica la existencia de dos variedades diferenciadas además por su precio:

Las calidades de este que viene a México son dos, el de la Toya que es duro, y el de la Barranca, que es blanco. El blando vale seis pesos la brazada, y el duro cinco pesos. Hay brazadas de tezontle que llaman de laja, y media laja. La media laja es mayor que la laja. El precio de la laja, y media laja a veces 8 pesos, y a veces 12 pesos (Cortés Rocha X. , 2019).

Este material se trata de fue quizás el más versátil de todos, debido a que podemos encontrarlo desde las cimentaciones, pasando por la mampostería de los muros, la plementería de las bóvedas, las rampas de las escaleras, e incluso en las tabletas del acabado de las fachadas.

Por su parte, el recinto, cantera y chiluca, aunque igualmente formaron parte del catálogo de materiales de los arquitectos novohispanos, se usaron de distinta forma. Mientras el recinto solía usarse como acabado en pisos y rodapiés por su gran resistencia a la abrasión, las canteras y chiluca servían, según la crónica de Juan de la Viera de 1777-1778, para fabricar “los marcos de sus puertas, basas y cornisas [se hacían] de una piedra blanca de cantería, color de ceniza, que le hace sobresalir el fondo de lo rubio del macizo de



*Imagen XLVI. Arco de cantera gris de los Remedios.  
Fuente: fotografía RGM*

sus paredes” (Rodríguez Morales, 2011, pág. 160).

Es en extremo probable que Juan de la Viera, se esté refiriendo a la cantera más común en los edificios novohispanos, la conocida como gris de los Remedios, que aunque al ser extraída es casi blanca, la oxidación hace que adquiera su tono característico, mientras que el nombre lo recibe porque la mayoría de sus yacimientos se encuentran en esta localidad del Estado de México. Muchas veces, esta piedra era combinada con otras dependiendo del uso que tuvieran dentro del edificio. La chiluca por ejemplo, al ser más resistente que la gris de los Remedios, solía ser empleada en las partes más bajas de los enmarcamientos, tales como puertas y portadas, lo cual dotaba de mayor resistencia a las zonas que estarían en mayor contacto con los usuarios, y por tanto serían más susceptibles a recibir golpes, raspones, coces de caballos o burros, así como elementos naturales externos. Esta piedra es blanca con pequeños puntos negros, sus yacimientos se encuentran en el Ajusco, Huixquilucan, Atizapán, Chimalhuacán y Echeagaray, mientras que para la variedad conocida como pulpito, que se reconoce por tener menor moteado en negro, el principal banco se encuentra en Amecameca (Prado Núñez, 2000).

Otra variedad es conocida como rosa de Huixquilucan, y se usó tanto en pavimentos como en detalles con estereotomías diseñadas. Si bien en cierto que existen otras como la blanca de Pachuca, la verde de Oaxaca, la rosa de Guanajuato, las rojas de San Luis o la rosa de Zacatecas, estas sólo se hicieron comunes en la Ciudad de México cuando los medios de transporte lograron hacerlas asequibles.

Por su parte, las sedimentarias, se producen por la descomposición y reconsolidación

de las ígneas, han tenido una mayor utilización en la construcción, ya que durante su formación, las capas se depositan de forma sucesiva, creando una resistencia menor en la dirección perpendicular al lecho del depósito. Esta situación facilita el corte en ese sentido por parte de los canteros, mientras que la otra puede ser aprovechada para recibir una mayor carga como elemento estructural (Meli Piralla, 1998).

El más común de este tipo es el tepetate, palabra que viene del náhuatl *tepetlatl*, vocablo compuesto por las raíces *tetl* y *petatl*, que significan piedra y petate, respectivamente, por lo cual obtendríamos algo similar a “petate de piedra”, “parecido a piedra” o “roca suave”. Se sabe que los aztecas tenían un alto grado de entendimiento de este material, principalmente por ser un suelo difícil de labrar. De hecho, a tanto llegó su entendimiento de las cualidades del tepetate, que distinguieron entre tres tipos distintos, el areno-arcilloso, el arcillo-arenoso y el tepetate limoso (Gama Castro, y otros, 2007), como dan muestra los glifos que vemos en la imagen XLVII.



*Imagen XLVII. Glifos que aludieron a tres diferentes tipos de tepetate, encontrados en el código Vergara, Siglo XVI. Fuente: Gama Castro, J., Solleiro Rebolledo, E., Flores Román, D., Sedov, S., Cabadas Báez, H., & Díaz Ortega, J. (2007). Los tepetates y su dinámica sobre la degradación y el riesgo ambiental: el caso del Glacis de Buenavista, Morelos. Boletín de la Sociedad Geológica Mexicana, 133-145.*

El tepetate, como ya reconocían los aztecas, está formado por arena, limo y porcentajes variables de arcilla (Gama Castro, y otros, 2007). Un uso común que se le dio fue la construcción de muros que requirieran un bajo peso, con lo cual eran preferidos en caso de hacerse este elemento constructivo sin su respectiva contraparte en el nivel inferior, de tal suerte que estuviera soportado por vigas o gualdras de madera o quizás algún arco de cantería (Cortés Rocha & Ordóñez Nischli, 2016). No obstante, los muros de tepetate se volvieron comunes desde finales del siglo XIX y hasta principios del XX, por lo que se debe ser cuidadoso al datar uno fabricado de este material, aunque no se pueda descartar su uso.

Por último se encuentran las rocas metamórficas, que derivan de las anteriores, ya sea como resultado de calor o presión (Meli Piralla, 1998). La más común de ellas es el mármol, que aunque ha tenido un papel determinante en la historia de la arquitectura, protagónico en algunos casos, su uso durante el virreinato era más bien limitado. De entre estas piedras, la más usada fue conocida como tecali, llamada también ónix mexicano, cuya fuente más accesible se encontraba en Puebla. Se usó sobre todo por su transparencia, ya que cortada en láminas delgadas podía servir de ventana, aunque su uso más extendido fue la decoración y la fabricación de accesorios, como la fuente del Claustro de San Francisco en la Ciudad de México (Kubler, 2012).

#### *Mortero*

El mortero es un material en estado plástico que sirve para rellenar los huecos entre las piedras, proporciona adherencia y continuidad entre ellas. Las mamposterías de los edificios virreinales estaban generalmente unidas con morteros de cal-arena, lo cual les dota de ciertas propiedades particulares, ya que la cal adquiere mayor resistencia a medida que pasa el tiempo. Esto se debe a un fenómeno conocido como carbonatación, que ocurre cuando la cal toma el carbono presente en el aire de forma lenta pero progresiva. Este proceso inicia en el aplanado, sigue en las capas más externas, y continúa hacia el interior del elemento estructural, requiriendo varios años para que un muro pueda fraguar totalmente (Meli Piralla, 1998).

Un muro de cal y canto, al que hoy llamaríamos de mampostería, resultaba muy

costoso en el siglo XVI, aunque de todos modos era sumamente demandado en la capital de la Nueva España. Sirva como ejemplo el cálculo hecho por Kubler (2012), quien menciona que para 1531, la construcción de un muro de dos metros de ancho por uno de alto, requería un cesto de cal que costaba un peso, mientras la piedra y la mano de obra sumados tenían el mismo valor, lo cual nos ilustra el coste que tenía la cal en el mercado.

Debido a la escasez y precio de la cal, fue común el uso de barro como aglutinante, sobre todo en regiones del altiplano y zonas áridas (Moya Olmedo, 2013), aunque también se sabe que los indígenas tenían por costumbre sustituir la cal por cenizas cuando elaboraban argamasas, lo cual debió ser de gran preocupación al consejo municipal, ya que en 1538 se designó un capataz que supervisara expresamente la tarea (Kubler, 2012).

De Calpulalpan provenía la mayor parte de la cal usada en la Ciudad de México, aunque también podía venir de Zumpango. Esta se usaba para la fabricación de morteros, mientras que la cal fina, con la que se hacía el estuco para los aplanados provenía de Cuzcatlán, al sur de Puebla (Kubler, 2012).

### *Madera*

La madera es el segundo material más empleado en la construcción novohispana, sobre todo en techos y pisos, aunque también en columnas o elementos rigidizantes empotrados en muros, ya sea que estuvieran en sentido vertical u horizontal. Al igual que pasa con las piedras sedimentarias, en las cuales la dirección de la sedimentación implica una resistencia distinta, el crecimiento del árbol impone una dirección de las fibras de la

madera más resistentes en ese sentido, aunque también es determinante la presencia de nudos o desviaciones de las fibras con respecto al eje del elemento, además del contenido de humedad, ya sea propia o ambiental, así como el hecho que existan polillas u hongos (Meli Piralla, 1998).



*Imagen XLVIII. Viguería de madera. Fuente: fotografía RGM.*

La necesidad de material para la construcción de la Ciudad de México, supuso una grave deforestación de árboles como el pino, cedro, encino y ayacáhuatl (otra clase de pino), por lo que para 1539 el cabildo impuso el requerimiento de una licencia especial para la tala en cualquier bosque, aunque la tala descontrolada simplemente incrementó su radio de acción.

A pesar de que el sistema de tejas de madera conocido como tejamanil tuvo una gran importancia en la construcción de techumbres, al igual que las cubiertas de paja (Moya Olmedo, 2013), recordemos que la Ciudad de México descrita por Cervantes de Salazar presentaba azoteas planas, por lo que tal sistema era inexistente, por lo menos en lo que se refiere a la república de españoles, pudiendo encontrarse en cambio en las casas de los indios.

Hay que mencionar que la carpintería de ese tiempo se dividía en tres grandes rubros: estaba la carpintería de lo “prieto” que se dedicaba a hacer apeos de labranza u otras piezas requeridas en la labor agrícola, que necesitaban maderas duras y de color oscuro como el nogal o el roble, ya que exigían ser resistentes al uso rudo y constante del campo. Existía también la carpintería de la “ribera” que se dedicaba a la construcción de embarcaciones, mientras que labores hechas por fabricantes de instrumentos musicales o los dedicados a

retablos e imaginería religiosa quedaban al margen del gremio de carpinteros (de Mingo, 2012).

En cuanto a la última división, la que más nos interesa, se le conoció como carpintería de lo “blanco”, a la que se dedicaba a fabricar vigas, columnas, gualdras, canes o cualquier pieza usada en una edificación, ya que requería madera de árboles relativamente largos y con fibras lo más paralelas posibles al sentido longitudinal, por lo que lo más adecuado era el uso de coníferas, especialmente pinos, cuyo color blancuzco le dio el nombre al oficio (de Mingo, 2012).

### *Metales*

Los artesanos dedicados al trabajo de este material tuvieron un papel determinante en la conquista, tanto que conocemos incluso por nombre a los tres primeros herreros y forjadores de la Nueva España: Hernando Martín, Bartolomé Gonzáles y Joa Martín, quienes estuvieron dedicados a la reparación y mantenimiento, mediante una suerte de taller de forja portátil, de los pertrechos que los soldados portaban durante la guerra, (Prado Núñez, 2000), ya que esta panoplia era vestida diariamente, debido a que habrían de estar prestos en todo momento a realizar una ofensiva o respuesta bélica. Sirvan como ejemplo las palabras dichas por Díaz del Castillo, quien cuenta:

Otra cosa digo, y no por jactanciarme de ello: que quedé yo tan acostumbrado a andar armado y dormir de la manera que he



dicho, que después de conquistada la Nueva España tenía por costumbre acostarme vestido y sin cama y que dormía mejor que en colchones (Montes Lamas, 2019).

De hecho, la ordenanza más antigua para cualquier oficio de América, hecha el 15 de marzo de 1524, estaba dirigida a los herreros, ya que los vecinos de la Ciudad de México se habían quejado de los altos costos del trabajo, por lo que se les exigió que los precios fueran puestos a la vista en las herrerías (Montes Lamas, 2019). Este encarecimiento de la herrería resulta evidente en función de la demanda de cerrajería, utensilios cotidianos y herramientas agrícolas, en contraste con la cantidad de obreros especializados en tal disciplina.



*Imagen XLIX. Barandal de hierro forjado, Casa I, Seminario #12. Fuente: fotografía RGM.*

No obstante, la presencia de herrería en los edificios tuvo que esperar al siglo XVII para volverse común, aunque su uso como elemento estructural primario no llegó hasta hace relativamente poco, en el siglo XIX. Estuvo presente primero como refuerzo a portones y en protecciones de ventanas en edificios de carácter religioso y civil, para luego extender su uso a la vivienda. Si bien, como en otros casos, el oficio de herrero estuvo monopolizado por españoles o criollos, el primer tercio del siglo XVII fue testigo de indios que ostentaban tal título y oficio. Más tarde, para 1773, ya se habría integrado una estructura gremial según se establece en el auto de herreros del 10 de febrero, en cual se menciona:

Que én él Gremio de Herreros, y Cerrageros, á mas de los Veedores, que segun sus órdenanzas deven tener, tengan vn Veedor,

general él qual se elija para cada dos años siendo él año antecedente por Convenir ássi Segun lo tratado, y articulado, én los autos Seguidos én él Superior Gobierno [sic] (Montes Lamas, 2019).

El hierro fundido se obtenía del mineral de hierro al calentarlo, luego se vaciaba en lingotes que podían volverse a fundir para vaciarlo en moldes con alguna forma deseada, logrando hierro colado que presenta una alta resistencia, pero es notablemente frágil cuando está sujeto a esfuerzos de tensión debido a su alto contenido de carbono, por lo que en su lugar, se le usó para construir elementos sometidos a compresión, como postes columnas y arcos (Meli Piralla, 1998).

#### *Ladrillo y tabique*

Si bien en México había arcilla en abundancia, la industria del barro cocido tardó bastante en ser incorporada a la arquitectura mexicana, a menos que hubiera escases de otros materiales en la región, en cuyo caso sí se recurría al tabique. Su uso comenzó a generalizarse hasta 1580 (Kubler, 2012), aunque como vimos anteriormente, Cervantes de Salazar (2017) menciona que se usaban para canales de desagüe, ya que se consideraba un material vil. Para el siglo XVII y XVIII ya era común verlos como acabados en pisos o en azotea, así como para delimitar los mechinales o hacer algunos detalles en cornisas, dinteles o jambas, aunque sirvieran sólo de soporte para la argamasa de cal.



*Imagen L. Tabiques labrados para ser usados en enmarcamiento. Fuente: fotografía CON.*

Cabe aclarar que el ladrillo se diferencia del tabique únicamente por sus dimensiones: en México tradicionalmente el primero tenía 2x14x28cm, mientras que el último, también llamado solera, sería de 7x14x28cm, aunque estas medidas se han reducido con el paso del tiempo a 6x12x23cm y 1.5x13x26cm, respectivamente. Sin embargo, los nombres y medidas variaban en función de la zona en que se fabricaran, en la Madrid de la época por ejemplo, fray Lorenzo de San Nicolás indicaba:

Que los que traxeren ladrillo y baldosa, no siendo bien cocido, son venteaduras, ni caliches, y que no tenga muy cabal (siendo ladrillo) un pie de largo y una quarta de ancho, y dos dedos de grueso; y siendo baldosa un pie en quadro, y tres dedos de grueso [sic] (Lorenzo de San Nicolás, 1796, pág. 445).

Como resultado, podemos realizar la conversión del sistema de castellano de varas, pies, cuartas y dedos, al sistema métrico decimal (Rocha Martínez, 2013), con lo cual obtendremos una medida para los ladrillos de 27.86x6.96x3.48cm, mientras que las baldosas eran de 27.86x27.86x5.22cm. Es probable que estas medidas tengan mayor coincidencia con las encontradas en la Nueva España, ya que se usaba igualmente el sistema castellano de longitud.



*Imagen LI. Exvoto por la peste en el beaterio de Santa Rosa de Viterbo en el que se aprecia un ventanal de vidrio, 1742 (fragmento). Fuente: Peralta Rodríguez, J. R. (2013). Vidrieros de la ciudad de México en el siglo XVIII. Sitios de producción y comercialización. Procesos Históricos. Pág. 18.*

### *Vidrio*

De manera análoga a lo sucedido con algunos metales, el vidrio llegó a México al arribo de los españoles. Los primeros artesanos llegaron entre 1530 y 1534 en compañía del virrey Antonio de Mendoza y del obispo fray Juan de Zumárraga, aunque no se conoce a detalle el motivo de su arribo. Por otra parte, a la Ciudad de México llegaron cuatro maestros entre 1566-1596 (Peralta Rodríguez, 2013), quienes se encargaban sobre todo de la fabricación de vasijas denominadas “cornamusas”, que servían para separar metales, así como para elaborar recipientes o envases que eran usados por médicos y boticarios. Incluso otros artículos de uso exclusivo de la aristocracia novohispana: candiles para las casas o lentes para anteojos (Peralta Rodríguez, 2018).

A pesar de que el uso del vidrio estaba relativamente extendido, su uso como ventanas en arquitectura comenzó en el siglo XVII, ya que hasta entonces se usaban lienzos de tela de colores barnizados con cera fundida que eran sostenidos por bastidores de madera (Jirado Gutiérrez, 2004). En esta época se logró refinar el proceso que consistía en el horneado de la materia prima en un crisol, más tarde se modelaba por medio de una “caña” de madera con boquilla metálica, con la que se insuflaba aire por la boca para formar una ampolla o vejiga, que podía ser aplanada con planchas de piedra o madera en caso de querer formar un vidrio plano (Peralta Rodríguez, 2018).

Para finales del siglo XVII y durante todo el XVIII, la calidad de este primer vidrio fabricado de forma tan rudimentaria habría mejorado mucho. Se logró que fuera claro, limpio y terso, comparándose con el de la Real Fábrica de vidrio española de la Granja

(Jirado Gutiérrez, 2004). Su uso cotidiano puede verse en representaciones pictóricas que se hacen de ventanas como en un *Ex voto* de 1742 (imagen LI), o el relato de un ladrón en 1685, quien rompió las vidrieras de la Sala del Crimen, en su intento de librarse y huir de la justicia (Peralta Rodríguez, 2013).

### **2.3.2 Los sistemas constructivos**

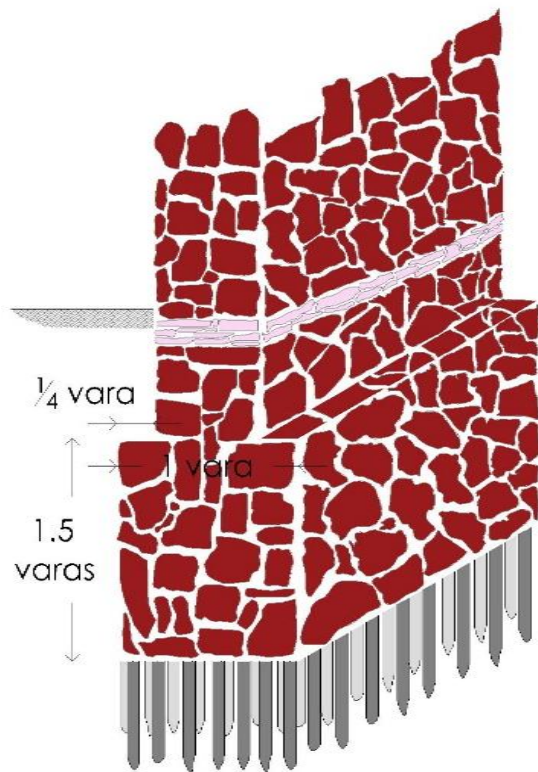
Antes de comenzar el análisis de las casas que antes se han enumerado, cabría aclarar qué significa este concepto para que en lo sucesivo resulte clara la intensión que conlleva. Así pues, una construcción puede concebirse como un sistema, que a su vez está compuesto de un conjunto de subsistemas, cada uno con una determinada función que ha combinarse de forma ordenada (Meli Piralla, 2011). Si atendemos a esta definición, y a riesgo de resultar excesivamente simplista, podemos suponer que los entresijos y azoteas sirven para brindar de piso y techo en donde se desempeñan las funciones que el edificio alberga; los muros, columnas y pilastras toman sus cargas; para finalmente transmitir las a la cimentación, quién a su vez se la transfiere al suelo. Por su parte, los vanos dotan de acceso, iluminación o ventilación a los locales, para lo cual hace falta un subsistema que permita la generación de dicho vacío, razón por la que existen los enmarcamientos, cerramientos y arcos, aunque en realidad estos pueden usarse para conseguir otros objetivos, como librar un claro considerable. Finalmente, los acabados tienen el papel de embellecer y enriquecer una propuesta que está a caballo entre lo estético y lo simbólico.

De lo anterior podemos concluir que cada uno de los apartados que trataremos más adelante, no son sino subsistemas que trabajan en conjunto para formar el inmueble que contiene una casa. Al mismo tiempo, todos ellos están compuestos de materiales y formas que fueron creados por mano de obra y herramienta de una época que resulta imposible revivir, por lo que su reintegración a un estado original no es otra cosa sino una necesidad.

### **2.3.2.1 Cimentaciones**

Debido a la naturaleza de este documento, sobra decir que no fueron hechas calas exploratorias que sirvieran para confirmar qué tipo de cimentación existía en el caso de estudio (Seminario #10), ni de ninguna otra de las casas mencionadas anteriormente en la tabla 4, por consiguiente, lo que aquí se ha de mencionar tiene un carácter hasta cierto punto hipotético. Igualmente, cabe aclarar que las soluciones que se explicarán a continuación eran comunes en la época, por lo que encontrar una cimentación distinta, resultaría bastante sorprendente.

Es bien conocido que el suelo de la Ciudad de México presenta una mala calidad para poder soportar el peso de las construcciones, debido a esto, se implementaron sistemas que tenían como objetivo el mejoramiento de su capacidad de carga, perfeccionar el diseño de las cimentaciones, así como disminuir el peso de los edificios (Paz Arellano, 2011). Se sabe que el tezontle se convirtió en una excelente solución respecto a este último punto, aunque como veremos no se trataba de una solución única.



*Imagen LII. Relación proporcional para las cimentaciones, propuesta en Architectura Mechanica. Fuente: elaboración propia.*

En esta época, las cimentaciones comunes no eran otra cosa que una suerte de extensión de los propios muros, al menos en términos generales. La solución fue explicada por el autor anónimo de un libro virreinal que estaba dirigido a quien se dedicara al gremio de la construcción, su nombre era *Architectura Mechanica conforme a la práctica de esta Ciudad de México*, e incluso puede advertirse que se enfoca específicamente en aquellos que edifican “las casas regulares con sus altos y entresuelos” (Cortés Rocha X. , 2019, pág. 42), definición que parece adecuarse a la tipología estudiada por esta tesis.

En particular menciona las medidas que habrían de tener las cimentaciones: una vara de ancho, y vara y media de profundidad, fuera del estacamento (tema en el que ahondaremos más adelante). Esta relación proporcional, se muestra en la imagen LII, en la cual se puede también apreciar, una hilada de piedras rosas (González Avellaneda, Hueytletl Torres, Pérez Méndez, Ramos Molina, & Salazar Muñoz, 1988), probablemente cantera de la Tenayuca, que se ponía entre el resto de la mampostería para evitar la subida de la humedad del suelo.

Por debajo de la cimentación fabricada de mampostería, solían encontrarse estacados de madera de cedro, con puntas aguzadas para facilitar su hincado, destinados a mejorar la resistencia del suelo. Para tal fin, estarían dispuestos lo más cerca los unos de los otros, y su proximidad estaría dictada más que nada por las posibilidades económicas del dueño.

Respecto a originalidad del sistema, en 1607 el cronista dominico fray Hernando Ojeda supuso se trataba de una invención novohispana, sabemos en su realidad se desarrolló de forma paralela tanto en América como en Europa, mucho antes que ambas llegaran a

coincidir. Marco Vitruvio Polión, conocido arquitecto y tratadista romano, explicaba sobre el tema:

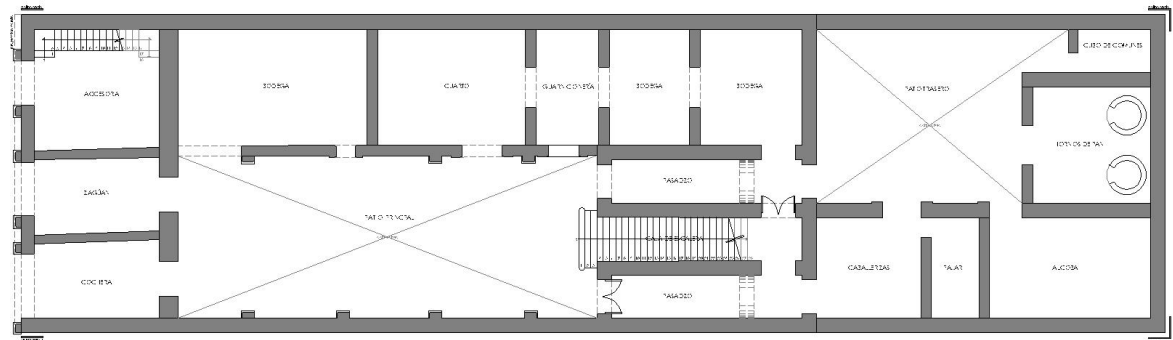
Si, por el contrario, no se encuentra un terreno sólido sino que es de tierra de relleno en gran profundidad, o bien, si se trata de un terreno palustre, entonces se excavará, se vaciará y se clavarán estacas endurecidas al fuego de álamo, de olivo o de roble y se hundirán como puntales o pilotes, en el mayor número posible, utilizando unas máquinas; entre los pilotes se rellenará el espacio con carbones; así quedarán llenos los cimientos con una estructura muy consistente (Vitruvio Polión, 1997, pág. 148).

Aunque por la antigüedad del anterior texto, cuyo autor vivió en el siglo I a. C., podríamos suponer una influencia del mismo en la Nueva España, cosa hasta cierto punto correcta, tampoco se tiene una constancia clara de la exportación de los tratados de arquitectura más relevantes sino hasta 1586, año en que se puede comprobar de manera fehaciente la llegada de documentos como el de León Battista Alberti, Sebastián Serlio o el del ya mencionado Vitruvio (Drewes Marquardt, 1977). No obstante, también es cierto que las exploraciones hechas al Templo Mayor, han permitido darnos cuenta que se usó el mismo sistema antes de la llegada de los españoles, hincando estacas de unos tres metros de longitud, que ayudaron a transmitir las cargas de la estructura a la costra superficial que subyace al fango del lago (Santoyo, Ovando, & Segovia, 1999). A pesar de que el origen de esta propuesta estructural al campo de las cimentaciones no quede del todo clara, lo cierto

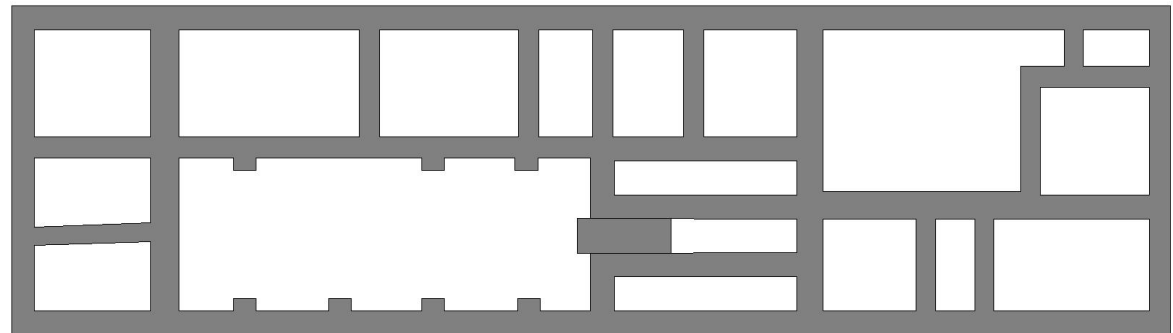


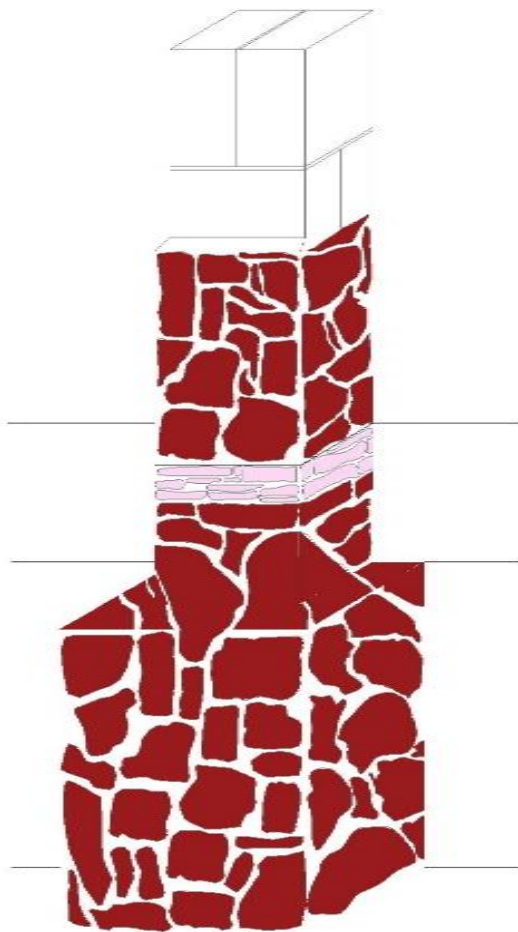
es que se sabe que para el siglo XVIII e incluso mucho más adelante se seguía usando de forma recurrente, por ejemplo, para la cimentación del Ángel de la Independencia se hincaron 4,654 pilotes de ciprés americano entre 1903 y 1906 (Santoyo, Ovando, & Segovia, 1999).

*Imagen LIII. Casa I (Seminario #10), propuesta hipotética de funcionamiento. Fuente: elaboración propia.*



*Imagen LIV. Cimentación hipotética de la Casa I (Seminario #10). Fuente: elaboración propia.*





*Imagen LV. Cimentación hipotética de las pilastras empotradas a muro. Fuente: elaboración propia.*

El siguiente ejemplo nos da muestra de cómo sería la cimentación de una de estas casas, siempre y cuando tomemos como válida la hipótesis de funcionamiento que se muestra en la imagen LIII. Para su elaboración, se tomaron en cuenta las soluciones vistas sobre todo en los proyectos 1 al 6, “liberando” las intervenciones posteriores al siglo XVIII, e integrando algunos elementos que resultaban comunes en la época. Sin embargo, tal como se mencionó, esta solución es perfectible, ya que no fue posible realizar calas en muros que permitieran conocer sus materiales base, ni en piso que hicieran lo propio en búsqueda de cimentaciones de muros perdidos.

Una vez enunciado lo anterior, si suponemos entonces su veracidad, podemos hacer lo propio con la cimentación, que describiría la posición de los muros de planta baja, aunque con un grosor aumentado, como se mencionó anteriormente, tal como puede verse en la imagen LIV. El sistema de cimentación, en principio sencillo, se vuelve más complejo al añadir una extensión para recibir la carga extra que toman las pilastras de los muros, que en este caso concreto sirven para soportar los pasillos superiores, como se tratará más adelante. Esta extensión se resolvería de forma similar a la cimentación que hemos mencionado anteriormente, y estaría ligada, por no decir que formaría parte indistinguible del muro de colindancia, que recordemos pudiera tratarse de uno medianero, por lo que en realidad, si lo mirásemos con ojos contemporáneos, llegaríamos a la conclusión que al tener ambos inmuebles la misma cimentación y superestructura, se trataría en rigor del mismo edificio.



*Imagen LVI. Cimentación hipotética de las pilastras empotradas a muro. Casa VII (de las Sirenas). Fuente: elaboración propia.*

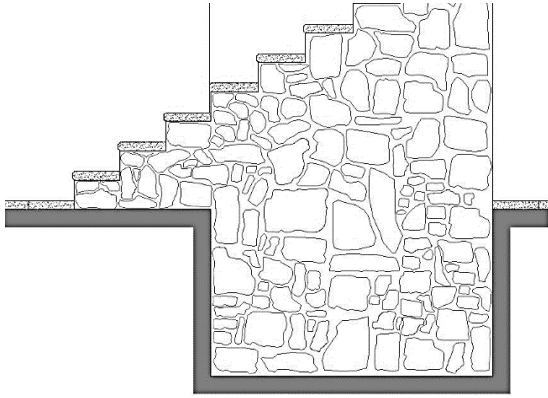


*Imagen LVII. Primera sección de escalera, Casa II (Seminario #12). Fuente: fotografía RGM.*

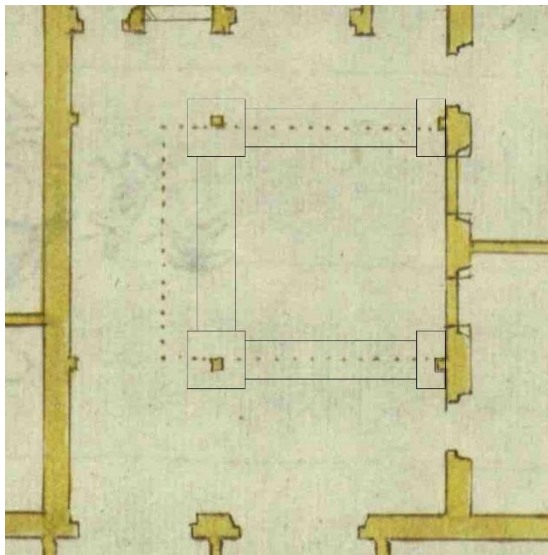
Esta misma solución donde una pilastra empotrada al muro extiende su sección, puede intuirse en las casas I, II, III, VII y IX, así como en los proyectos 1,2, 3 y 5, ya que todos presentan una solución similar, que les permite por una parte, cargar el pasillo de la planta noble, pero también afrontar el esfuerzo cortante producido durante un movimiento sísmico en un muro tan alto. Por poner un ejemplo, la imagen LVI, muestra cómo se vería la cimentación debajo de la pilastra del muro ciego de la Casa VII, de las Sirenas, poniendo el ejemplo en una sola, aunque evidentemente, dicha situación se repetiría en todas las pilastras del patio, incluidas las que sostienen los corredores de la planta noble.

La escalera por su parte, estaría cimentada en una sección suficiente para poder aguantar el empuje de la primera rampa, lo cual genera cimentación en función del peso que la rampa le esté confiriendo. En todo caso, es la primera sección la que se empotra al piso, lo cual permite locales habitables, bodegas, covachas, alcobas y corredores por debajo.

Ahora bien, si observamos el plano de los bajos del Proyecto 3, la casa del marquesado del Valle, veremos que cuenta con un par de columnas que ayudarían a sostener el corredor del primer nivel. Con esta disposición podemos hacer una propuesta hipotética de la forma en la que se hubiera resuelto esta cimentación para recibir las cargas del pasillo. Para empezar, debemos establecer una medida para las columnas, cosa que nos resulta posible debido a que el plano cuenta con una escala gráfica, con la que podemos establecer una sección de 20x20cm aproximadamente, es decir,  $\frac{1}{4}$  de vara. Esta medida resulta un poco singular en tanto se tratase de columnas de cantera, y aunque bien podría ser un caso en el que se resolviera con madera, no se ha encontrado ningún ejemplo que pueda dar fe de que



*Imagen LVIII. Cimentación hipotética, Casa I, (Seminario #10). Fuente: elaboración propia.*



*Imagen LIX. Cimentación hipotética para las columnas del patio principal, Proyecto 3, Casa del marquesado del Valle. Fuente: elaboración propia.*

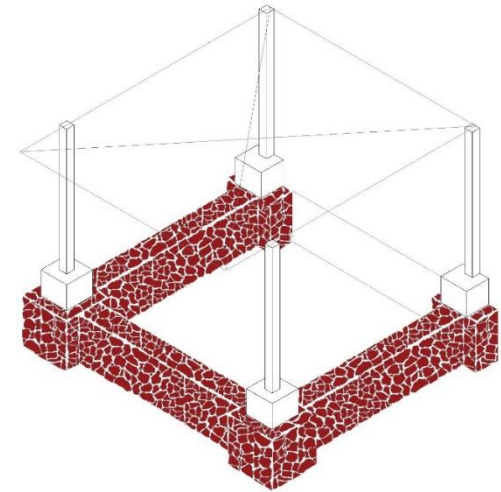
tal solución fuera empleada comúnmente en este tipo de casas. En su lugar, supondremos que se trata tan solo de la representación hecha por el arquitecto, permitiéndose una ligera laxitud sobre el tema.

Por lo tanto, en las imágenes LIX y LXI se muestra la planta y el isométrico hipotéticos, en los que cada zapata estaría unida a los demás mediante una suerte de contra trabe de cimentación, fabricada de tezontle y con una profundidad aproximada de  $1\frac{1}{2}$  varas. Y aunque se ha respetado la sección de las columnas, se ha añadido un pedestal desde el cual se pueda desplantar lo que muy seguramente sería un fuste de cantera.

Esta solución también puede verse en la imagen LX, que presenta un caso similar, donde las columnas son unidas con contratraves de cimentación, con la salvedad de que en este caso, la fábrica está enteramente hecha con cantera rosa de la Villa, por lo que es de suponer que una cimentación parecida, pudo haberse llevado a cabo en caso de construirse el Proyecto 3, ya fuera que se usara cualquiera de los dos materiales.

*Imagen LX. Cimentación de una columna, contemporánea a las casas de esta tipología (Izquierda). Fuente: Fotografía RGM.*

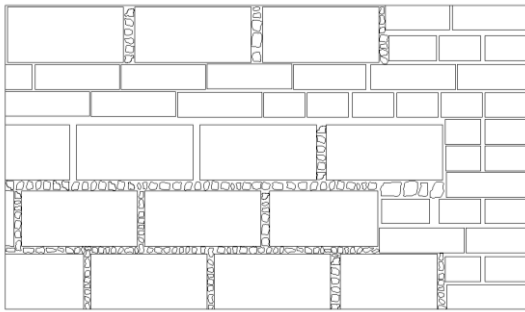
*Imagen LXI. Cimentación hipotética para las columnas del patio principal, Isométrico, Proyecto 3, Casa del marquesado del Valle (Derecha). Fuente: elaboración propia.*



### **2.3.2.2 Muros, enmarcamientos y cerramientos**

Aunque estrictamente hablando, podríamos enumerar un par de formas con las que se construían los muros en este tipo de casas, se obtendría como resultado una sección de la tesis escueta y estéril. Posteriormente, se explicarían los cerramientos y enmarcamientos como un sistema aparte, no obstante, estos últimos, no son otra cosa que vanos dentro de los muros, por lo que en realidad pueden ser considerados parte del mismo sistema. Es por esto, que se explicarán y analizarán los muros con sus vanos incluidos como un elemento único.

Los muros, según Alberti son “toda construcción que se alzare del suelo hacia arriba



*Imagen LXII. Materiales usuales en muros. Arriba mampostería de tezontle, abajo de tepetate con refuerzos de tabique. Fuente: elaboración propia.*

con el fin de soportar el peso de los techos” (Alberti, De Re Aedificatoria, 2007). En vista que estos se construían más o menos de la misma forma, sin que importara demasiado las posibilidades económicas de la casa, lo común es encontrarse mampostería mixta, mayormente de tezontle, con presencia menor de tabique rojo y tepetate. Así mismo, eran usuales los muros de tepetate, a los que llamarán “técnica mestiza” (Ayala Alonso, 2005) con machones, verdugadas y dinteles formados con tabique rojo, todos ellos juntados con mortero cal-arena.

Como se ha mencionado ya de forma escueta, mientras que una mampostería de piedra de buena calidad, puede llegar a una resistencia a la compresión de hasta  $30\text{kg/cm}^2$ , el tepetate apenas ronda los 5 o  $10\text{kg/cm}^2$ , por lo que es posible advertir que los muros fabricados con este último, fueran empleados como divisorios, es decir, que no llevan una carga estructural importante o prácticamente nula, limitándose a cargar su propio peso.

La situación anteriormente citada, puede verse en la imagen LXIV, en donde el muro está fabricado con sillares de tepetate juntados con mortero de cal. Es posible advertir que se trata de un muro divisorio, ya que las vigas de madera corren de forma paralela al muro, por lo que evidentemente no están apoyando su peso sobre el mismo. Este podría incluso ser demolido, sin que se afectara la estabilidad estructural del inmueble.



*Imagen LXIV. Muro de divisorio de tepetate. Fuente: fotografía RGM.*

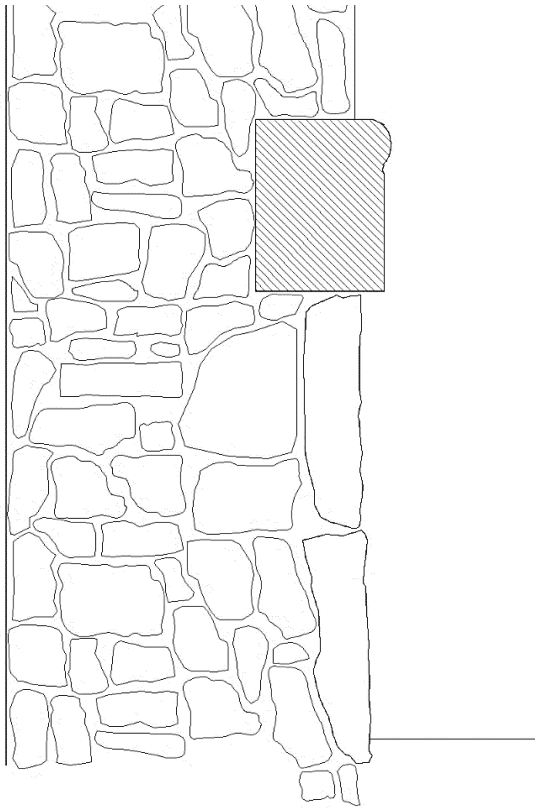


*Imagen LXIII. Rodapié de tezontle y cantera gris de los remedios, Casa del Seminario #12. Fuente: fotografía RGM.*

Los muros por supuesto, comenzaban su largo recorrido hasta las azoteas desde la planta baja. El proceso de obra, sería iniciado mojando las piedras con las que se trabaja, Alberti menciona que no hay “ninguna cosa que más confirme la obra para ser maciza y firme que el haber humedecido la piedra con harta agua” (Alberti, 1582, pág. 83. párrafo 15).

Para la primera sección era necesaria la existencia de un rodapié, este sería construido de la misma forma que el resto del muro, aunque se solía dejar con algunas hiladas con piedra careada y uniforme en medidas, ya fuera del mismo tezontle o de recinto. Sobre ella era común enmarcar el fin del rodapié y el inicio del cuerpo del muro, mediante una hilada de sillares de cantera con algún enriquecimiento. En el caso específico de la imagen LXIII, el constructor tuvo a bien dejar una ligera pendiente en la parte superior de la cantera, de forma que no se junte el agua de lluvia en la cabeza del rodapié, y comience a filtrarse hacia el interior del muro.

De la misma forma que los muros tienen un tratamiento distinto, en cuanto a sus arranques se refiere, un enmarcamiento igualmente se desplantaba con un tipo de cantera distinto. Como se ha mencionado con anterioridad, la relativa “suavidad” de la cantera gris de los remedios la hacía la mejor opción para el común los usos. Sin embargo, las secciones más bajas de las enmarcamientos, portadas o pilastras, eran frecuentemente trabajadas con chiluca, debido a que su dureza permitía afrontar mejor los golpes que pudiera sufrir por encontrarse en una posición más cercana al tránsito de personas y animales. Esta situación puede ejemplificarse con la imagen LXV, en la que se puede observar que si bien en algunos



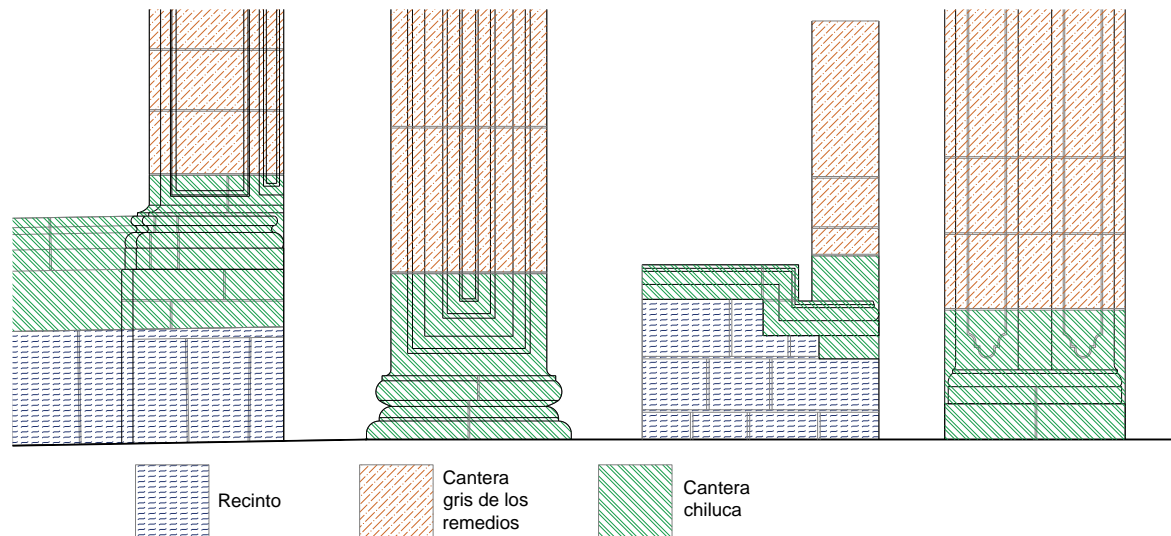
*Imagen LXVI. Detalle constructivo del rodapié. Fuente: elaboración propia.*

*Imagen LXV. Materiales en elementos de cantería. De izquierda a derecha: pilastra y rodapié en fachada, Casa II (Seminario 12); pilastra en fachada, Casa II (Condes de Xala); jamba y rodapié en patio, Casa IV (Tlaxcala) y pilastras de fachada, Casa VII (de las Sirenas). Fuente: elaboración propia.*

casos como en la casa de Seminario 12 o la casa Tlaxcala, el rodapié de recinto forma parte del arranque de las pilastras de los enmarcamientos, en todos ellos, las primeras hiladas de la estereotomía usan cantera de chiluca, y es cuando la hilada se aleja del nivel de piso que el material se cambia gris de los remedios.

Llegado el caso de tener que interrumpir los muros con un vano de puerta o ventana, el primer paso es trazar la estereotomía de la cantera, ya que como menciona Alberti:

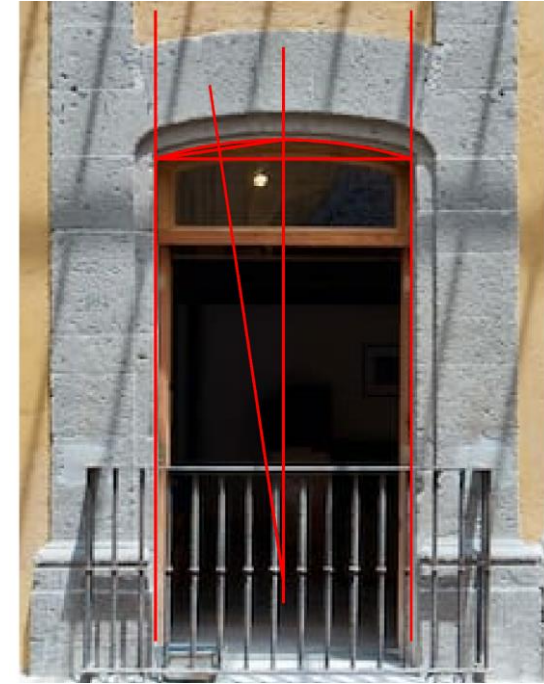
El arte de la construcción en su totalidad se compone del trazado y su materialización. Toda acción y lógica del trazado tiene como objetivo el lograr el medio correcto y solvente de ajustar y unir líneas y ángulos, con que podamos delimitar y precisar el aspecto de un edificio (Alberti, De Re Aedificatoria, 2007, pág. 61).





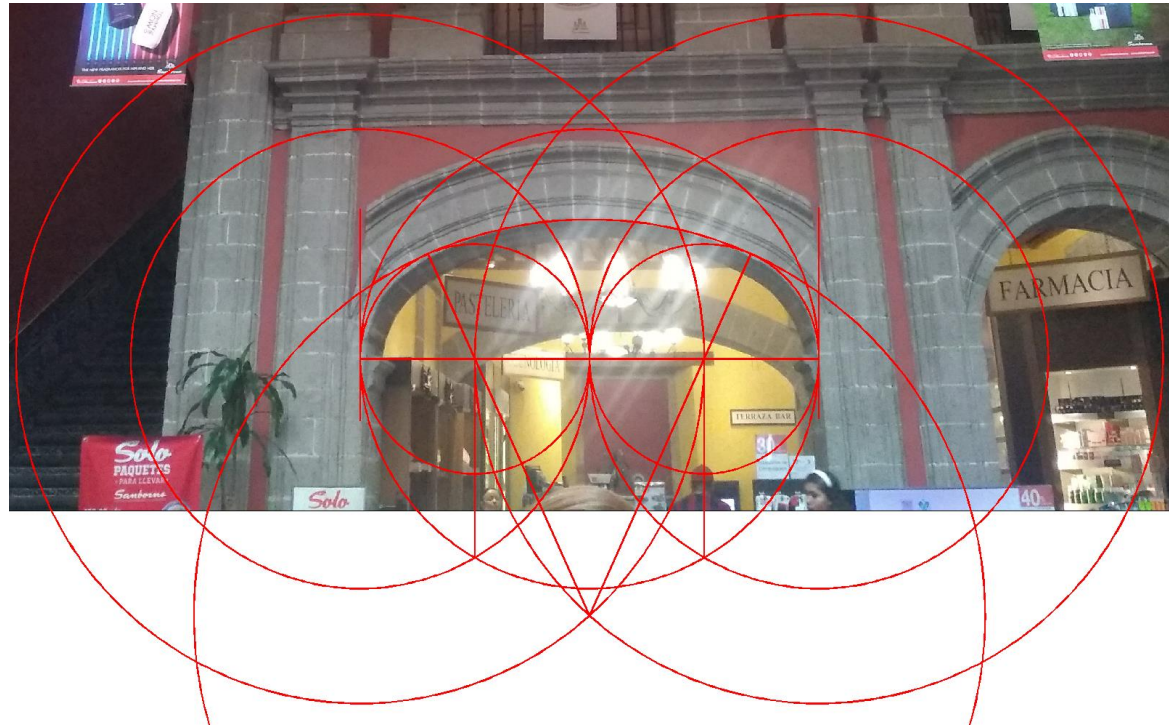
*Imagen LXVII. Trazo del enmarcamiento con dintel adovelado, casa Seminario #10 (Izquierda). Fuente: elaboración propia sobre fotografía RGM.*

*Imagen LXVIII. Trazo del enmarcamiento de arco rebajado, casa Borda (Derecha). Fuente: dibujo propio sobre fotografía de airbnb, tomada de [https://www.airbnb.mx/users/show/3285196?\\_set\\_bev\\_on\\_new\\_domain=1615230686\\_YmQxZGVINWI1Nzdi](https://www.airbnb.mx/users/show/3285196?_set_bev_on_new_domain=1615230686_YmQxZGVINWI1Nzdi)*



Para lograrlo existen diversos métodos, de los cuales aquí sólo se muestran un par de ejemplos (Sánchez Sánchez, 2011) que pueden encontrarse dentro del listado de casas que se han venido tratando. En general se han encontrado únicamente cuatro tipos de arcos en cerramientos: arcos demedio punto, arcos carpaneles de tres centros, arcos rebajados y dinteles adovelados, suponiendo que un dintel recto, no es otra cosa que un arco de flecha nula y radio infinito.

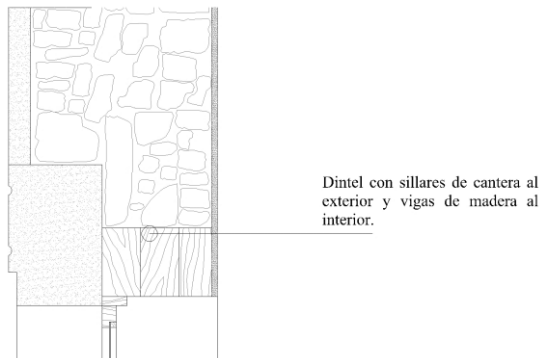
Se debe agregar que existen dos aproximaciones distintas con respecto a los enmarcamientos y al trabajo de cantera en arcos y dinteles en general, mientras que una



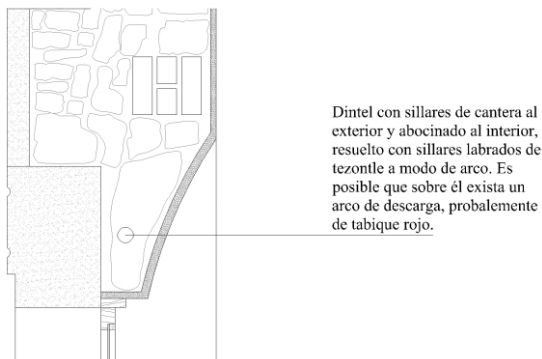
*Imagen LXIX. Trazo del arco de tres centros, casa del conde de Xala. Fuente elaboración propia sobre fotografía RGM.*

supone que la estereotomía cargue todo el espesor del muro, como se puede ver en la imagen LXIX, existe otra utilizada sobre todo en puertas y ventanas, en donde la cantera sirve únicamente de “cara” al exterior, ya que al interior se pueden encontrar vigas de madera que ayudan a cubrir el grosor del muro restante.

Esta solución mixta de cerramiento, que utiliza cantera y dinteles de madera, suele ser la típica en la mayor parte de las puertas y ventanas, sin embargo, en casos como la casa Borda o la de los condes de Xala, fue encontrado un sistema mixto entre un dintel de cantera exterior y un interior abocinado. Para este último, la cantera se resuelve de la misma forma



*Imagen LXX. Sistema mixto entre cantería y abocinado con dintel de tezontle, ejemplo encontrado en la casa Borda. Fuente: elaboración propia.*



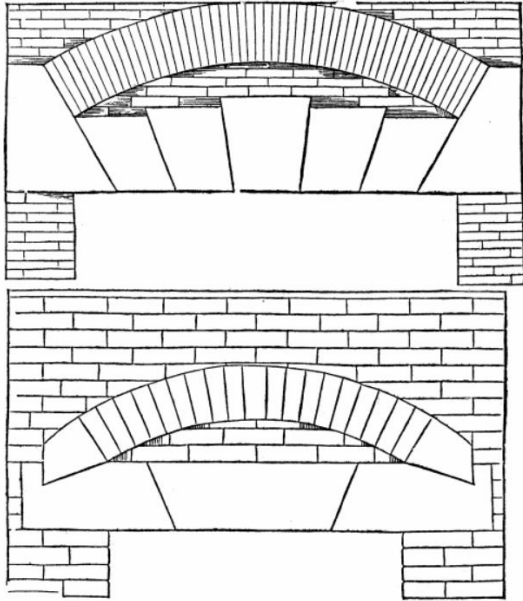
*Imagen LXXI. Sistema mixto entre cantería y abocinado con dintel de tezontle, ejemplo encontrado en la casa Borda. Fuente: elaboración propia.*

que se ha comentado, mientras que por dentro se usaría un sistema que igualmente trabaja como un arco, pero con sillares labrados de tezontle colocados en “trabazón”. Es en extremo probable, que sobre este arco abocinado exista otro arco más, esta vez hecho de tabique rojo. Este segundo arco es conocido como “arco de descarga”, es decir: sirve para aliviar la descarga que recibe el abocinado, facilitando la estabilidad del sistema.

Esta forma de resolver un cerramiento, en el cual se usa el arco de descarga, ya era mencionado por Sebastiano Serlio (ver imagen LXXIII), el cual indica que si la piedra en cuestión, en este caso probablemente sea tezontle;

...no puede sufrir la carga que se le pone encima, y así en no muy larga distancia de tiempo que pase por ello, se viene a quebrar como en infinitos lugares se puede ver. Para remedio desto se podría hazer por muy gran hueco que fuese, siendo los estribos bastantes, esta manera de obra [...] sería harto bastantísima y fuerte [sic] (Serlio, 1552, pág. 190. Libro cuarto XVII).

Habría que mencionar también, que los arcos de descarga también suelen ser usados en muros muy altos. La mejor forma de reconocerlos, es buscar un arco que por alguna “extraña” razón, no tenga jambas que pudieran estar formando una posible puerta o ventana, sino que en su lugar, existan únicamente para ayudar a aliviar las cargas, probablemente de un punto en específico.



*Imagen LXXII. Lámina que muestra la fabricación de arcos de descarga, Libro cuarto, sección XVII. Fuente: Serlio, S. (1552). Tercero y cuarto libros de arquitectura. (F. d. Villapando, Trad.) Toledo. Página 292. Libro cuarto XVII*

Una característica muy común, no únicamente en las Casas Solas, sino en toda la arquitectura civil de la Ciudad de México, eran los enmarcamientos en forma de H, que se formaban al extender las jambas más allá del dintel hasta encontrarse con la cornisa. Estos pueden hallarse en todos los inmuebles que hemos venido estudiando, salvo en la casa Tlaxcala, en donde predominan los arcos rebajados.

No obstante sea la misma idea básica, sí es cierto que existen tantas variantes como veces se ha usado esta solución: hay aquellas en donde la cornisa se encuentra cercana y aquellas que tienen un perfil más esbelto. Igualmente las hay cajeadas con una simple moldura o con una serie de eslabones; también varían mucho en la solución que ofrecen en su intersección con las cornisas. Si nos sintiéramos obligados a catalogarlas, la solución más simple pasa por establecer las dos opciones mejor diferenciadas: una donde el dintel es perfectamente recto, y otras donde se describe un arco.

Sin embargo, más allá de la solución estética que pudiera coexistir, también queda claro que hay un componente constructivo implicado. Del mismo modo que hoy pondríamos cadenas y castillos de concreto para confinar un muro de mampostería, en el siglo XVIII se

*Imagen LXXIII. Enmarcamientos en forma de H, típicos en la arquitectura civil de la Ciudad de México. De izquierda a derecha: casa Borda, de Guatemala #91, de los condes de Xala y de Seminario #12*



usaría cantera labrada para conseguir el mismo fin. Si repasamos algunos ejemplos tanto interiores como en fachada, nos daremos cuenta que lo que se logra es generar tableros, de forma idéntica al criterio contemporáneo. Sirvan como muestra las palabras que Alberti ofrece sobre los ángulos en los edificios:

Conviene que ellos señaladamente sean muy fuertes, han de ser fortalecidos con compostura muy maciza [...] Y si a esto miras, sin duda hallarás que casi ningunos edificios comenzaron a desfallecer por otra parte, sino por la flaqueza de algún ángulo [...] Luego la firmeza de un ángulo no sólo se desea para fortalecer el techo [...] sino principalmente para que las paredes se mantengan entre sí para hacer su oficio, porque no se trastornen hacia alguna parte de la derecha de la plomada (Alberti, 1582, págs. 73-74. Párrafos 30, 35, 40 y 5.)

Consideremos esta hipótesis: es posible la motivación original de los enmarcamientos con forma de H, fuera generar una serie de marcos rígidos a lo largo del muro, sobre todo si pensamos en que la Ciudad de México es una zona de constantes movimientos sísmicos. Para ilustrar mejor esta idea, comparemos las soluciones de las ventanas del patio principal de las Casas IV y V, es decir, Tlaxcala y Borda respectivamente. En la primera, es notorio que no hay liga alguna entre sus enmarcamientos, además de que

el constructor ha omitido cualquier cornisa o imposta de cantera que pudiera servir para confinar el muro.



*Imagen LXXIV. Enmarcamientos independientes del patio principal de la casa Tlaxcala. Fuente: elaboración propia a partir de fotografía de RGM.*

No obstante, antes de asumir un error en la hipótesis, o incluso en la fábrica, es factible suponer que en realidad se trate de una licencia que el arquitecto se haya permitido, en virtud de la poca altura del inmueble de dos niveles, y que escasamente llegará a los 7m. En cuanto a la casa Borda, su arquitecto, Francisco Antonio de Guerrero y Torres, no se ha podido dar el lujo de dejar mampostería sin confinar, ya que se trata de un edificio de tres niveles, que rondará los 11.2m. En síntesis, podemos suponer que los enmarcamientos en H sean parte de un sistema, que buscaba dar continuidad entre las cornisas de cantera de dos niveles distintos, asegurando con esto que el marco se cerrara para confinar apropiadamente los ángulos de la mampostería.



*Imagen LXXV. Enmarcamientos en forma de H, ligados a cornisa superior e inferior; casa Borda. Fuente: dibujo propio sobre fotografía de airbnb, tomada de [https://www.airbnb.mx/users/show/3285196?\\_set\\_bev\\_o\\_n\\_new\\_domain=1615230686\\_YmQxZGVINW11Nzdi](https://www.airbnb.mx/users/show/3285196?_set_bev_o_n_new_domain=1615230686_YmQxZGVINW11Nzdi)*

No obstante, También existe una forma más sencilla de cerramiento de los vanos, consistía simplemente en colocar un dintel de madera, ya fuera en una o varias secciones de madera de árboles como el pino, cedro o encino. Estas eran colocadas ya fuera sobre las jambas de cantera o incluso de tabique rojo.

Para asegurar el trabajo homogéneo de la cantera con el resto de la mampostería, lo correcto es generar un dentellado en cualquier sentido de la cantera, aunque es preferible que sean ambos. A este respecto, Serlio concibió una bella metáfora, que vale la pena citar: “las piedras son la carne, y la mampostería o ripiaciones son los huesos que lo sostiene” (Serlio, 1552, pág. 291. Libro cuarto LXVIII). La imagen LXXVII, nos ofrece una muestra de cómo estarían empotrados los sillares de cantera, ya fueran jambas, pilastras o en general



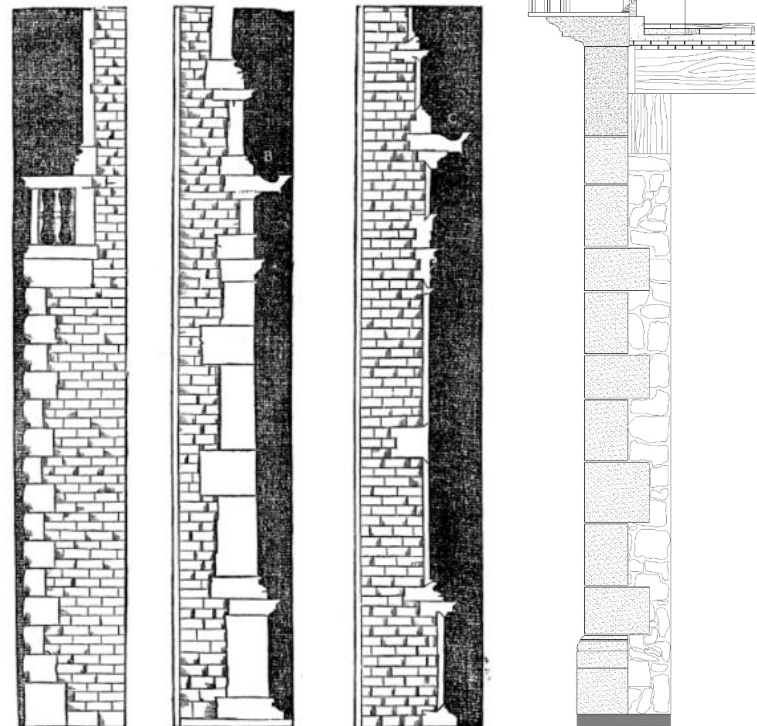
*Imagen LXXVI. Dinteles de madera. Fuente: fotografía RGM.*

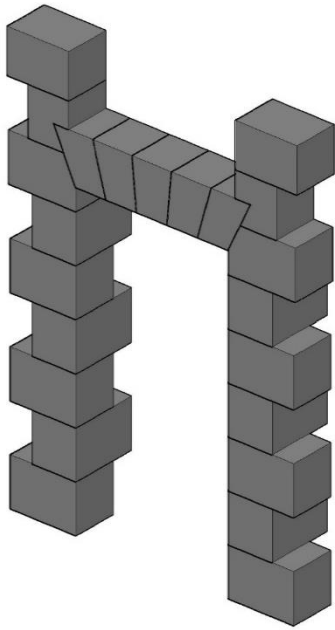
cualquier otro componente que se quisiera integrar con la mampostería. Sin embargo, Serlio de nuevo se nos ha adelantado, y nos ofrece no una sino tres opciones para lograr el mismo resultado.

Este mismo gesto, aunque quizás reflejado de forma algo tímida, puede verse en la fachada de la casa de las Sirenas, (ver imagen LXXIX) donde los sillares de las jambas, se han dentellado de tal forma, que sobresalen de la vertical del enmarcamiento. Es de suponer, que las piezas cortas estén empotradas en el sentido transversal del muro, ya que así se logra una mejor homogeneidad entre ambos materiales.

*Imagen LXXVII. Forma en la que se empotran la mampostería con piedra labrada (Izquierda) Fuente: Serlio, S. (1552). Tercero y cuarto libros de arquitectura. (F. d. Villapando, Trad.) Toledo. Página 292. Libro cuarto LXIX*

*Imagen LXXVIII. Forma en la que se empotran los sillares de cantera dentro de la mampostería de tezontle (Derecha). Fuente: elaboración propia.*





*Imagen LXXIX. Dentellado de la cantera con la mampostería en jamba, casa de las Sirenas. Fuente: fotografía RGM:*

Esta forma de labrado de la cantera, llegó a semejante nivel de sofisticación, que si la situación económica lo permitía, los dueños podrían darse el lujo de cubrir gran parte de la fachada con multitud de detalles labrados con maestría. Ejemplos como este pueden verse en la casa de los condes de Xala y de la marquesa de Uluapa (ver imagen LXXX), que está prácticamente cubierta de cantera en su totalidad.

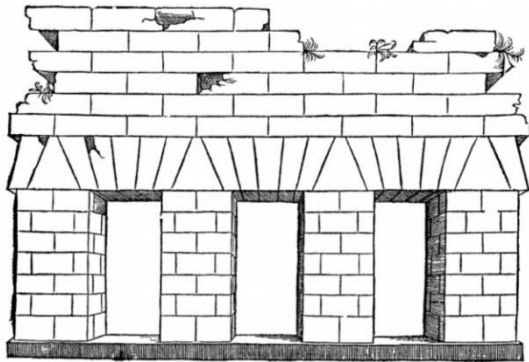
A pesar de la aparente complejidad, en realidad el trazo de los vanos de ambas casas puede hacerse de la misma forma que un sencillo dintel de una puerta tal como se vio en la imagen LXVII. La diferencia simplemente radica en la magnitud final que tendrán las dovelas del arco.

Soluciones de labrado similares pueden verse en una lámina que ofrece para una obra en la “cual fuese necesario que hubiere muchas aberturas de puertas o ventanas, por hermosura o necesidad del edificio Serlio (ver imagen LXXXI). Y para esto, esta manera de obra sería fortísima y capaz para sostener muy gran peso” (Serlio, 1552, pág. 188. Libro cuarto XVI).

Sin embargo, aunque que el labrado de la cantera es similar, sobre todo sobre los dinteles, Serlio propone una proporción de uno a uno para los pilares y macizos en relación con los vanos, aunque igualmente da libertad al ejecutante de modificar tales medidas, ya que menciona “esto se podría hacer más o menos, según fuere la necesidad de la obra: y esto según el parecer del moderado arquitecto” (Serlio, 1552, pág. 188. Libro cuarto XVI).



*Imagen LXXX. Casa de los condes de Xala (izquierda) y de la marquesa de Uluapa (derecha). Ambos casos presentan un exuberante trabajo de cantería. Fuente: elaboración propia a partir de fotografía de RGM.*



*Imagen LXXXI. Orden para una obra que necesite muchas puertas o ventanas. Fuente: Serlio, S. (1552). Tercero y cuarto libros de arquitectura. (F. d. Villapando, Trad.) Toledo. Página 292. Libro cuarto LXVI*

En el caso del conde de Xala, la proporción que guarda es de uno a uno y medio, para los vanos de vistos en la imagen LXXX, misma que para el vano de la puerta principal de la marquesa de Uluapa. Empero, los vanos más pequeños de esta última, sí cumplen lo señalado por Serlio, teniendo una relación igual entre sus puertas y los macizos que las flanquean.

### 2.3.2.3 Caja de escaleras

El siguiente punto trata sobre un elemento dentro de las Casas Solas, que si bien no es un *determinante tipológico*, sí muestra una variedad de soluciones tanto morfológicas como constructivas que son dignas de comentar. Debido a la propia naturaleza formal de la tipología, las escaleras solían estar contenidas en una “caja”, por lo que casi siempre se prefirió confinar sus rampas entre muros que pudieran soportarlas. Estas características en cuanto a la morfología constructiva, pueden ser entendidas mediante los diagramas que se muestran en la imagen LXXXII.

|   |  |                                  |  |  |  |   |
|---|--|----------------------------------|--|--|--|---|
| Casa I<br>Seminario<br>#10                |  | Casa VI<br>Guatemala<br>#91      |  | Casa III<br>Condes de<br>San<br>Bartolomé<br>de Xala |  | Diagramas morfológicos<br>de las cajas de escaleras |
| Casa II<br>Seminario<br>#12               |  | Casa VII<br>de las<br>Sirenas    |  | Casa IV<br>Tlaxcala                                  |  |   |
| Casa VIII<br>Condes de<br>Heras y<br>Soto |  | Casa IX<br>Marquesa<br>de Uluapa |  | Casa V<br>Don<br>José de la<br>Borda                 |  |   |

Imagen LXXXII. Diagramas morfológicos de las cajas de escaleras. Fuente: elaboración propia.



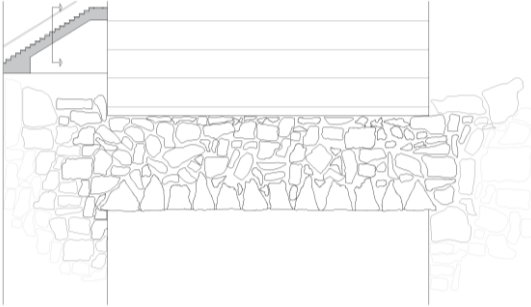
Imagen LXXXIII. Escalera de Seminario #12. Fuente: fotografía tomada de <http://seminario12.squarespace.com/>

Podemos ver que en casi todos casos la solución es bastante similar, seguramente debido a la sencillez y seguridad constructiva que implicaba, la cual pasaba por confinar dos rampas de escaleras dentro de tres muros, a lo que se añade un muro central que soporte el extremo central de la alfarda, de modo que no exista un cantil libre en el sentido transversal de la escalera. Este sistema está presente, casi a calca en las casas I, III, IV, VI, VIII y IX.

Casi de idéntica solución, son las escaleras de planta baja de la casa V y la de la VIII, cuyas rampas omiten uno de los muros que las confina. Un poco más arriesgados son los ejemplos de la casa VII y del primer nivel de la casa V, que se muestra en el diagrama morfológico. Sin embargo, la que es por mucho la solución más espectacular, es la escalera de la casa de Seminario #12: con tres rampas en cantil libre en su sentido transversal.

Una vez que se han establecido la forma que tiene la caja de escaleras, conviene adentrarnos en sus sistemas constructivos: la solución, más común, era construir las rampas con tezontle, que como se ha visto, no sirve sólo para construir cimentaciones o muros que trabajan a compresión, sino que también era posible conseguir que el material, correctamente labrado, pudiera resistir en elementos que están sometidos a tensión y cortante. En *Arquitectura Mecánica*, el anónimo arquitecto explica cómo se llevaba a cabo este arte:

El divino material se llama tezontle por lo que agarra, y así aunque los cortes de una Bóveda no vayan con aquella perfección del arte, son tolerables; no se dice por esto que las bóvedas que se hacen en México no tienen cortes por que se verá que esta imperfección la suplen los indios con hacer las piedras a manera de



*Imagen LXXXIV. Corte de escalera con rampa de mampostería de tezontle confinada. Fuente: elaboración propia.*

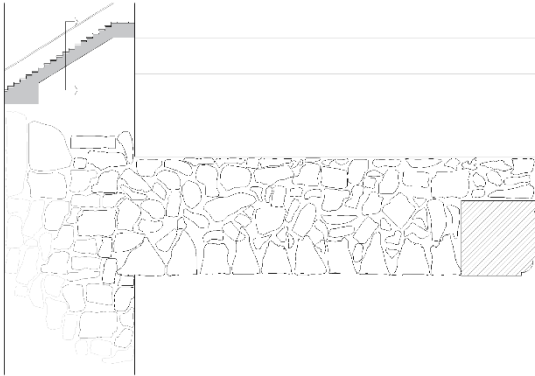


*Imagen LXXXV. Caja de escaleras de la casa Borda. En la rampa de la derecha puede verse el intradós con sillares de tezontle careados. Fuente: airbnb, tomada de [https://www.airbnb.mx/users/show/3285196?\\_set\\_bev\\_o\\_n\\_new\\_domain=1615230686\\_YmQxZGVlNWl1Nzdi](https://www.airbnb.mx/users/show/3285196?_set_bev_o_n_new_domain=1615230686_YmQxZGVlNWl1Nzdi)*

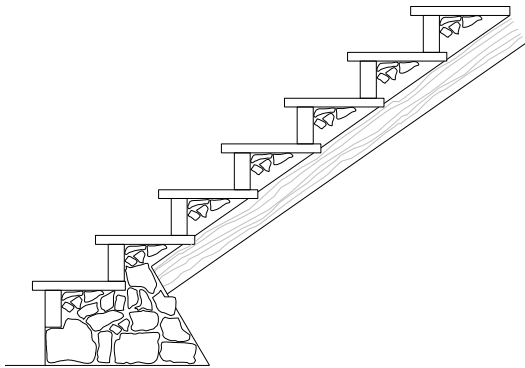
un cucurucho muy largo, y macizando bien por arriba con ripio, tezontle y mezcla de suerte que vista una bóveda por arriba parece un puerco espín, por la trabazón de todas sus partes pero de debe creer y entender que llevan cortes [sic] (Cortés Rocha, *Arquitectura Mecánica*, 2019, pág. 33).

Tal cual que es mencionado en *Arquitectura Mecánica*, las rampas de las casas están resueltas de este modo: haciendo la trabazón entre los sillares de tezontle que describen la forma del cucurucho. Es posible ver la fábrica de al menos una de las rampas, en el intradós de la casa de don José de la Borda. Puede apreciarse que su labrado se ha hecho con hiladas de medidas regulares, lo cual facilita su trabajo en el elemento sometido a tensión.

Esta solución es en esencia la misma en casi todos los casos, con la salvedad de que exista o no un muro entre ambas rampas, lo cual cambiaría el sentido del trabajo de la bóveda, es decir, la diferencia de salvar un claro en el sentido corto (transversal) o en el sentido largo (longitudinal) de la rampa. Aun así, el mismo sistema se repite en las casas I, II, III, V y VIII, sin que parezca importar la longitud ni altura a salvar. Una variación al sistema “básico”, es el encontrado en la casa de las Sirenas, donde el lado corto de la escalera, se cierra con una alfarda de cantera gris de los remedios que sirve para confinar la mampostería, lo que confiere mayor solidez al sistema.



*Imagen LXXXVI. Corte de escalera con rampa de mampostería de tezontle y alfarda de cantera. Fuente: elaboración propia.*



*Imagen LXXXVII. Detalle de escalera soportada sobre viguería de madera. Casa de Guatemala #91. Fuente: elaboración propia basada lámina 30, detalle de arranque en escalera, en Alvarez Muñoz, P. (1981). Casa del siglo XVIII. México: UNAM. Página 111.*

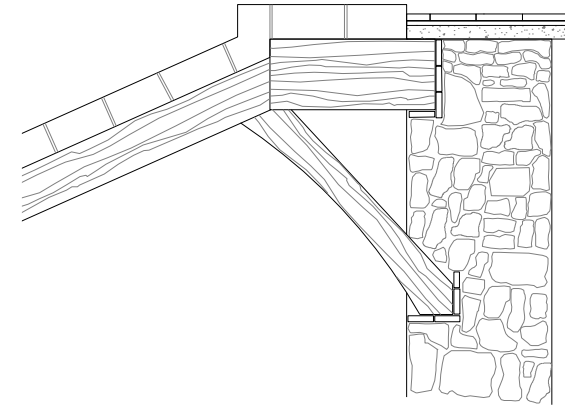
La única otra posibilidad en lugar de la bóveda de tezontle, es el encontrado en las casas IV, VI y IX donde sus arquitectos prefirieron que las rampas fueran soportadas de la misma forma que los entresijos del sistema franciscano, es decir, con vigas de madera que soportan a los escalones, que están fabricados con peraltes de tabique y relleno de pedacería de tezontle (Alvarez Muñoz, 1981), tal como se muestra en la imagen LXXXVII.

Por su parte, en la casa de la marquesa de Uluapa, hay un curioso detalle del empotre de dichas vigas al muro que cierra la caja de escaleras (Laredo Macias, Peñaflor Álvarez, Bautista Ballesteros, & Girón Rosas, 2018), ya que en realidad no se empotran en lo absoluto. En su lugar, son soportadas por una hilera de ménsulas de madera que cargan individualmente cada viga. De esta forma se consigue un descanso antes del corredor al cual desembarca la escalera en la planta noble. El detalle del empotre puede verse en la imagen LXXXV.

*Imagen LXXXIX. Escalera de la casa de la marquesa de Uluapa (Izquierda). Fuente Laredo Macias, E. M., Peñaflor Álvarez, D. V., Bautista Ballesteros, L. G., & Girón Rosas, M. (2018). Casa marquesa de Uluapa. México: IPN.*



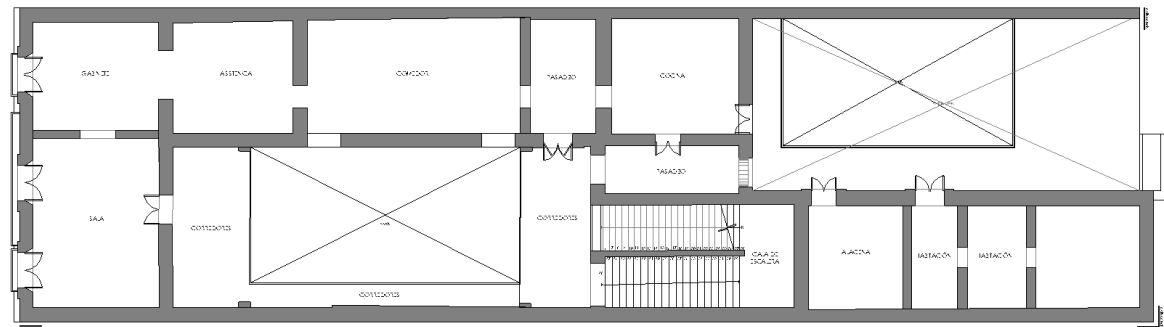
*Imagen LXXXVIII. Detalle del empotre de la escalera en la casa de la marquesa de Uluapa (Derecha). Fuente: elaboración propia.*



### 2.3.2.4 Corredores

De acuerdo con lo que se ha mencionado anteriormente, la existencia de corredores funciona como *caracter diagnóstica* para determinar si nos encontramos en presencia de una Casa Sola, incluso es posible que esta sea la característica más determinante. Por supuesto que hay ciertas condicionantes: deben ser tres los corredores, el primero de ellos

*Imagen XC. Casa I (Seminario #10), propuesta hipotética de funcionamiento, planta noble. Pueden verse los tres corredores en torno al patio principal, como debieron haber sido. Fuente: elaboración propia.*



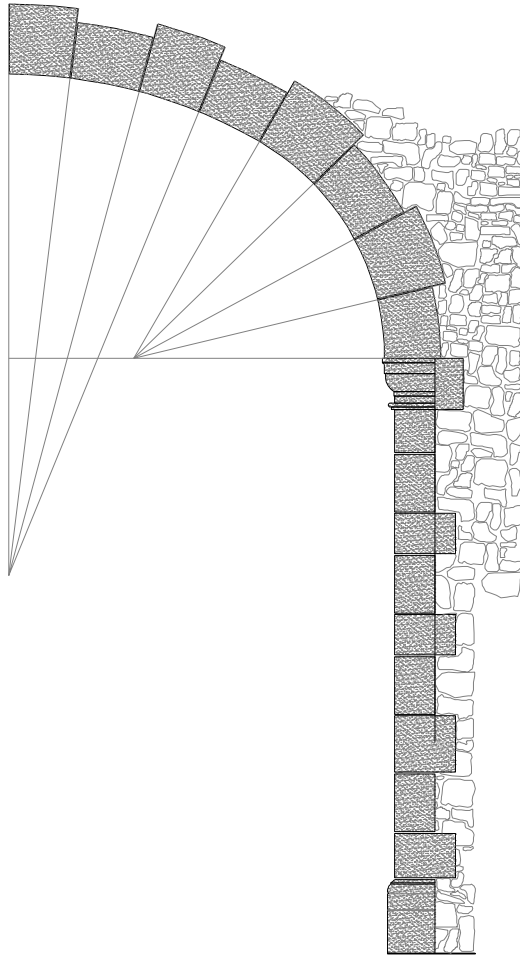
*Imagen XCI. Arcos carpaneles del corredor de desembarque de la escalera. De izquierda a derecha: Seminario #12, condes de Xala, Tlaxcala, Borda y Sirenas. Fuente: elaboración propia a partir de fotos de distintos autores.*



sirve de desembarque para la escalera y en todos los casos está techado; el segundo es aquel, anexo a la primera crujía desde la calle y puede estar total o parcialmente usado por un local cerrado. El tercero y último los une a ambos, su recorrido corre paralelo con el eje longitudinal del patio, colocado invariablemente en el extremo colindante con el predio vecino, que no por casualidad resulta ser un muro ciego.

El primero de ellos, implica constructivamente salvar el claro que se encuentra entre el muro colindante, y el de la crujía adyacente al patio en su sentido longitudinal. La solución más recurrente a este problema resultó ser un arco carpanel, presente en las casas I, II, III, IV, V y VII, cuyas longitudes se encuentran entre los 4m aproximados de claro en la casa de las Sirenas, hasta alrededor de los 13m que salva en los condes de Xala. Este arco tendría que ser fabricado en cantera por al menos dos razones, la primera es que la longitud que requerían algunas de estas soluciones, volvía impensable un arco con mampostería de tezontle. Pero también hay que pensar en el factor estético, ya que este sería el remate visual una vez se hubiese cruzado el zaguán de acceso, por lo que valía la pena que fuera digno de ser admirado.

Si encontramos este arco y no otro, es debido al peralte que se requiere para cubrir el claro. Pensemos que si la solución fuera un arco de medio punto, se hubiese requerido un peralte mucho mayor para alcanzar a cubrir la misma longitud, por lo que la selección de un



*Imagen XCII. Solución constructiva para el arco del corredor del desembarque de la escalera. Fuente: elaboración propia.*

*Imagen XCIII. Solución para techar el corredor de desembarque de la escalera. De izquierda a derecha: Seminario #12, condes de Xala, Tlaxcala, Borda y Sirenas. Fuente: elaboración propia a partir de fotos de distintos autores.*

arco de poco peralte es en realidad evidente. La solución constructiva pasó por añadir una pilastra para recibir el salmer de arranque, de forma que se lograra unificar su trabajo con el muro que le servía de estribo. Como puede verse en la imagen LCII, las dovelas del arco podrían variar sus peraltes para generar un dentelleo, lo cual permitiese una mejor adhesión con las enjutas de mampostería de tezontle.

Una solución paralela a la de los arcos, consistía en la colocación de una gualdra de madera, aunque quizás debido a lo considerable de la sección que requería, no fue tan utilizado, no obstante según la evidencia encontrada, podemos suponer que la casa de Seminario #10, estuviere resuelta de esta forma. Valdría la pena aclarar, que en la casa de Seminario #12, el arco en realidad no cumple la misma función relativa que la del resto que hemos mencionado, ya que en lugar de soportar el corredor, tarea que igualmente se le otorga a una gualdra, se encuentra delimitando la caja de escaleras.

Debido a que el corredor que daba acceso a las escaleras en primer nivel estaba techado (al igual que su contraparte en el otro extremo del patio), se exigía una solución para cubrir ese mismo claro. Por razones que sólo es posible especular, la de arriba y la de abajo no parecen coincidir, ya que mientras en esta última se impone el uso del arco carpanel, para techar el pasillo existe una mayor variedad de criterios. El razonamiento usado en estos casos es menos claro, ya que si bien en Seminario #12, Sirenas, Tlaxcala y Xala existen

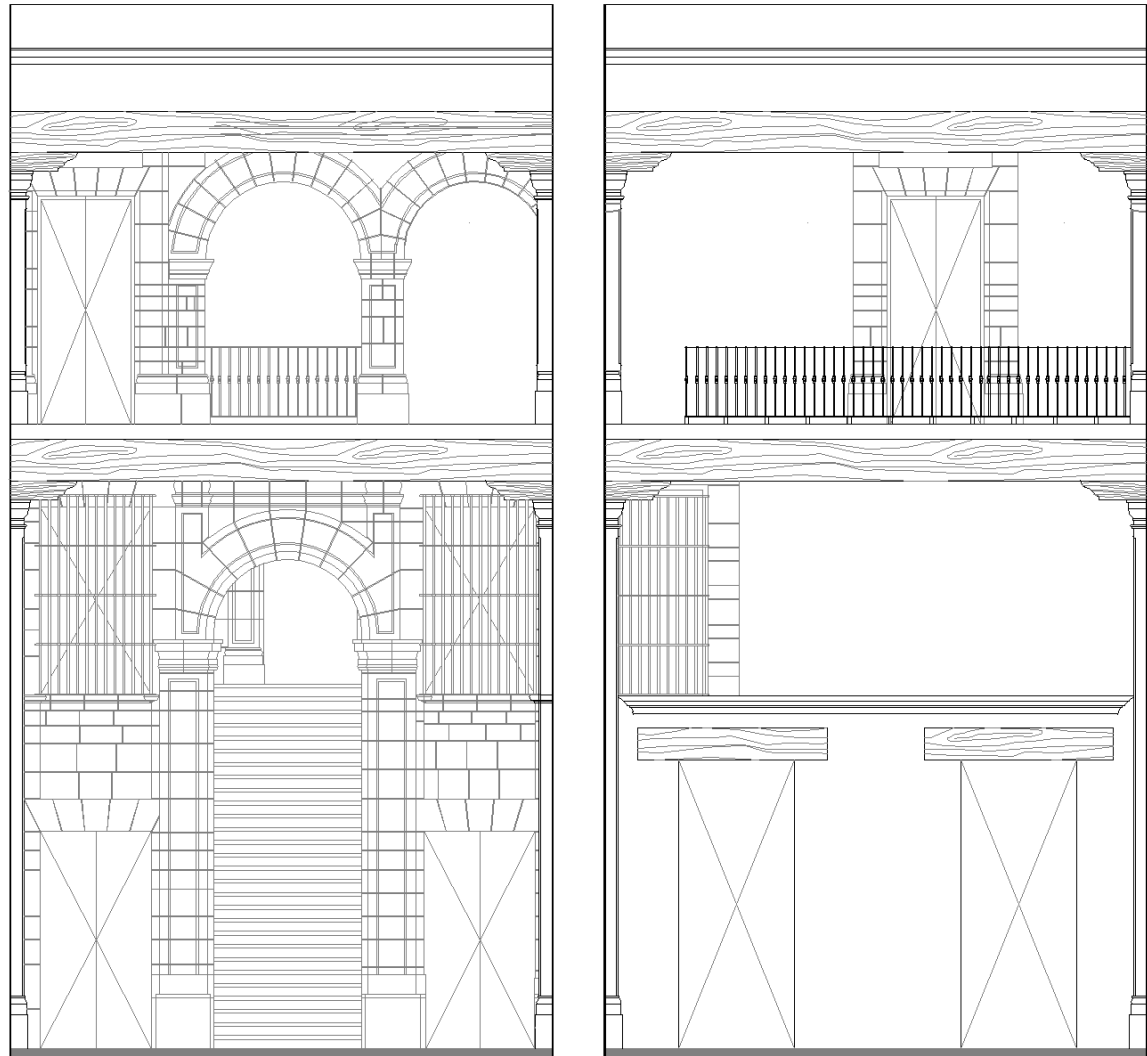


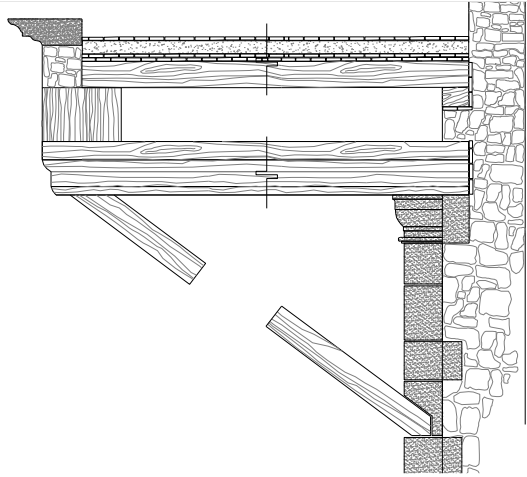


gualdras empotradas en los muros, a estas dos últimas se añade también una columna intermedia, entendible en el caso de Xala donde la extensión probablemente lo requiriera, pero no así en Tlaxcala cuyo claro es menor que Seminario #12, donde no se ha añadido un apoyo intermedio. En casi todos los casos, las gualdras son debidamente recibidas por sendas pilastras y zapatas en sus extremos, a excepción de la casa de los condes de Xala, donde a pesar de que existe la zapata, una simple peana cumple con la misma función.

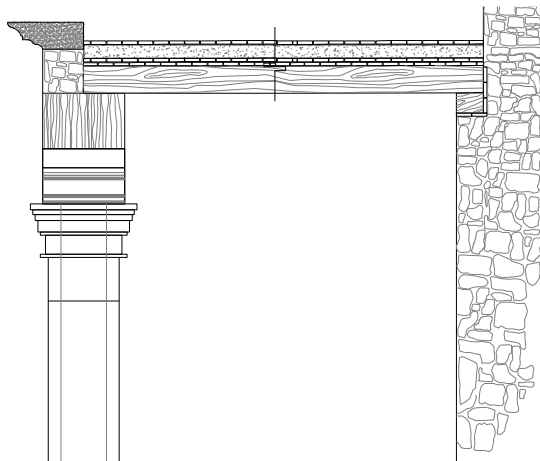
Por otro lado, el segundo corredor en el otro extremo del patio compartía las características del primero, es decir, tendría una solución constructiva idéntica para cubrir el claro, no obstante la fachada encontrada a sus espaldas estuviera resuelta de forma distinta, por la sencilla razón que sus usos eran igualmente dispares, ya que mientras una cruzía albergaba la caja de escaleras, la otra tendría el zaguán, cochera y sala en primer nivel. Recordemos que este corredor puede ser usado en su primer nivel para alojar locales que lo ocuparan total o parcialmente, tal como sucede en las casas Tlaxcala o Xala, respectivamente.

*Imagen XCIV. Reconstrucción hipotética de las fachadas enfrentadas en los patios de Seminario #10 en la que es notoria la diferencia de usos. Fuente: elaboración propia.*





*Imagen XCV. Pasillo de la casa del Seminario #12.  
Fuente: elaboración propia.*

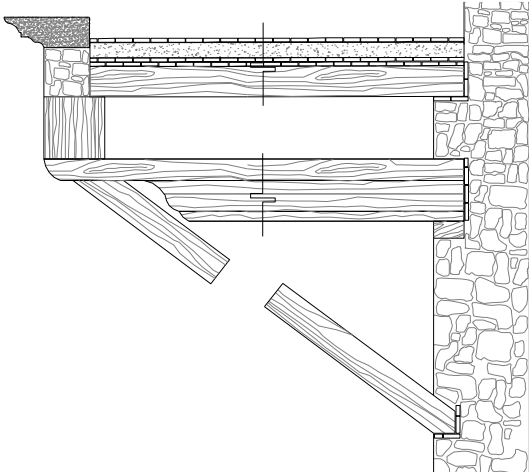


*Imagen XCVI. Pasillo de la casa de los condes de San Bartolomé de Xala. Fuente: elaboración propia.*

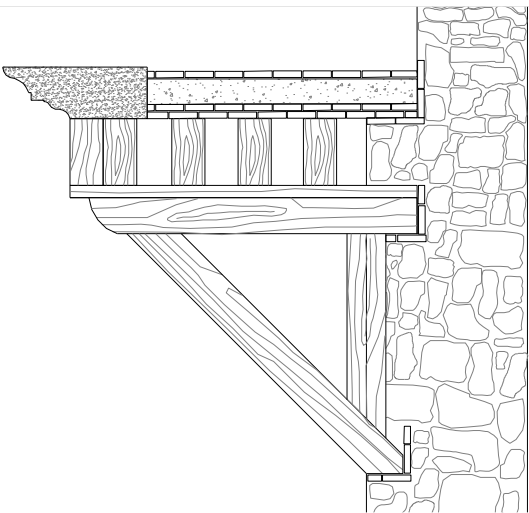
Por último se encontraba el corredor que unía a los dos anteriores, mismo cuyo análisis se hará con base en cuatro casos: las casas de Seminario #12, Xala, Tlaxcala y Borda. Estos tienen diversas soluciones encaminadas a resolver lo mismo: el empotre de un pasillo que bien puede estar a 8 metros de altura, y adosarlo con firmeza y seguridad a un muro.

El primero de ellos es Seminario #12, en él podemos ver una característica que también presenta la vecina casa de Seminario #10: una pilastra de cantera desplantada desde planta baja y que en función de la altura de este, ayudaría al muro de forma parecida a un contrafuerte, además de tomar parte del esfuerzo de cortante ocurrido durante un sismo. Estos elementos de cantería soportaban una gualdra en sentido transversal al muro, aunque a pesar de estar debidamente empotradas, también eran ayudados mediante una ménsula de madera, que se empotraba en la misma, más o menos a la mitad de su altura. Sobre las gualdras empotradas, habría otra que corría paralela al muro, sobre la cual se apoyaban otras vigas que eran las encargadas de soportar el entrepiso.

En la casa de los condes de Xala, no existía la pilastra adosada, en cambio, las vigas del entrepiso se empotraban directamente al muro, aunque estaban debidamente acompañados con una viga de arrastre. En el otro extremo se soportaban por medio de una gran gualdra, cuyas dimensiones deben rondar los 60x40cm, y recorre el patio en toda su



*Imagen XCVII Pasillo de la casa Tlaxcala. Fuente: elaboración propia.*



*Imagen XCVIII. Pasillo de la casa Borda. Fuente: elaboración propia.*

extensión, aunque a la mitad del claro descansa sobre una zapata, que a su vez es soportada por una gran columna de planta ochavada

El siguiente caso, la casa Tlaxcala, es una solución intermedia entre las dos anteriores. Por un lado, posee dos gualdras empotradas al muro, que aunque tienen una viga de arrastre, su sección es a penas lo suficientemente larga para recibirlas, como si hubieran querido ahorrar dinero. Incluso en las vigas de más arriba, las que soportan el pasillo, no hay arrastre alguno, quizás en su lugar tengan una hilada de tabique rojo para crear una caja homogénea.

Al igual que pasa en Seminario #12, la gualdra es soportada por dos ménsulas repartidas de forma equidistante, mismas que de nuevo están empotradas sin arrastre, por lo que la opción de la caja de tabique parece nuevamente probable. Una gualdra longitudinal termina el sistema que soporta las vigas del pasillo.

Para terminar está la casa Borda, que tiene un sistema similar de ménsulas, aunque de una sección mucho menor, aún a pesar de que la escala del edificio es mayor que la casa Tlaxcala, por ejemplo. También es notorio que a pesar de tener un muro de una altura considerable, considerando que la casa tiene planta baja, entresuelo y planta noble, el arquitecto ha prescindido del uso de columnas para sostener el pasillo. En su lugar, incorpora varias ménsulas bellamente armadas en triángulos, que cargan vigas y no gualdras como en el resto de los casos, siendo el único refuerzo el de un par de vigas en paquete que cierran el sistema y sobre el cual se desplanta la cornisa del pasillo, con el resto del sistema de entrepiso.

### 2.3.2.5 Entrepisos y azoteas

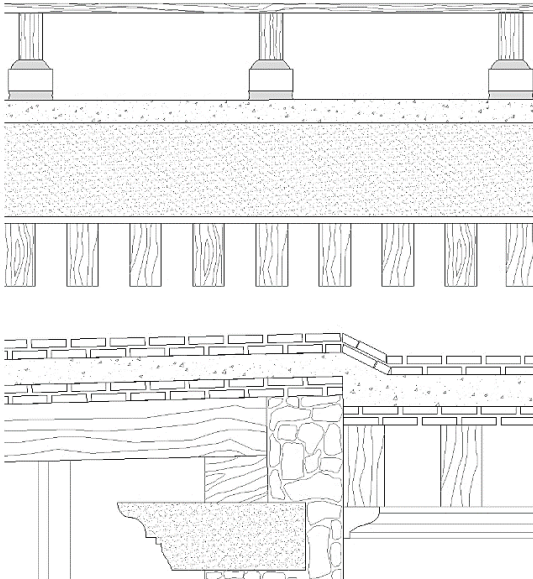
A pesar de que en *Re Aedificatoria*, Leon Battista Alberti, no habla expresamente de entrepisos o azoteas, y usa en su lugar el término cubierta, éste las define como:

No sólo a la parte del edificio elevada y más alejada, con que se tiene detiene la lluvia, sino que la cubierta es sobre todo el elemento, sea cual fuere, que se alza desplegado a lo largo y a lo ancho y por encima de quienes pasean (Alberti, *De Re Aedificatoria*, 2007, pág. 63)

Si bien hoy en día es posible que estas cubiertas estén fabricadas con losas de concreto y de bóveda porfiriana, resulta evidente que no son sistemas constructivos propios del virreinato, por lo que si se omiten las intervenciones posteriores, podemos notar que todos los entrepisos y azoteas estaban contruidos con el mismo método, mismo que ya advertía Manuel Romero de Terreros en 1913:

Casi todos los techos de las casas coloniales eran de hermosas vigas de cedro, sostenidas en sus extremidades por zapatas recortadas y a veces artísticamente labradas. Tanto éstas como aquéllas solían pintarse, a veces, de blanco, con perfiles de carmín o doradas (Romero de Terreros, 1913, pág. 174).

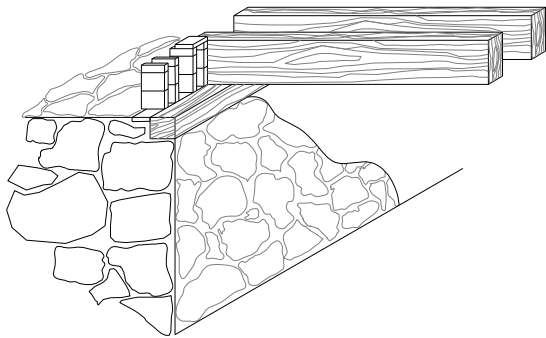
Este sistema de cubiertas y entrepisos venía usándose desde el siglo XVI, y se le conocía como vigería franciscana (Ortiz Macedo, 2009). Las vigas estaba dispuestas con una separación tal, que existía la misma distancia entre ellas que el ancho de las mismas, o como menciona Cristóbal de Medina Vargas “de una viga en otra, ha de haber una sesma [sic]” (Curiel, 1987, pág. 190). Es común referirse a este acomodo con la expresión “entre viga y viga: viga”, aunque también pudiera ocurrir que tuvieran el formato “entre viga y viga: viga acostada”.



*Imagen XCIX. Entrepiso y azotea. Fuente: elaboración propia.*

Sobre aquellas podían pasar varias cosas: existir un enladrillado sencillo o doble, aunque solía ser este último, o quizás un tablado o tejamanil con tablas de espesor variable. Enseguida podía haber un relleno de tierra al que se le conocía como terrado, que servía como aislante térmico y acústico, pero que implicaba cierta incomodidad a los moradores, ya que al resecarse el tablado y separarse sus juntas, implicaba una constante caída de tierra al interior de los locales (Ayala Alonso, 2010). Sobre el terrado, podría haber un tramado de madera y enduelado con una separación que permitiera su correcta ventilación, o enladrillados a dos capas, firmes de cal-arena o con entortados y enladrillados para azoteas (Gonzales Avellaneda, 1988).

En la imagen XCIX, se muestran dos variaciones del sistema: en el superior se ven las vigas con tablado, terrado, un firme de cal-arena, con muertos de tabique que reciben el piso de madera. Por su parte, en la imagen de abajo se puede ver un detalle de azotea: se repite la vigería, aunque en lugar de tablado hay una doble capa de enladrillado, junteados con cal o yeso. Luego vendría un firme de mortero de cal y finalmente dos capas más de



*Imagen C. Apoyo de las sistema de bóveda franciscana. Fuente: elaboración propia.*



*Imagen CI. Vigas de madera pintadas. Fuente: <http://seminario12.squarespace.com/>*

enladrillado con un acabado de nopal y alumbre que servía como impermeabilizante.

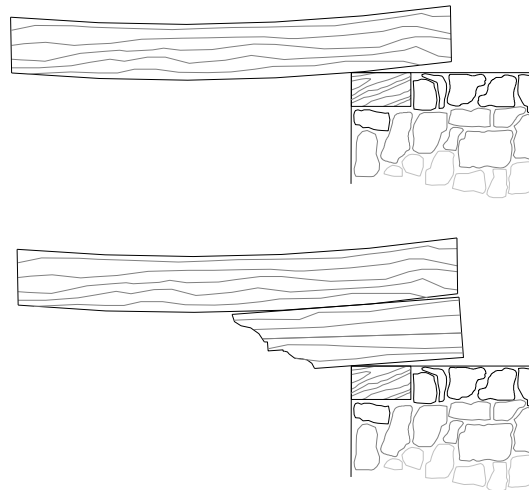
Por supuesto, las vigas se apoyaban sobre los muros siempre en el sentido corto de la crujía, lo cual se hacía en principio por buscar una menor sección y longitud de la madera, pero también para trabar los muros que tenían mayor longitud, en decir, los del eje longitudinal.

El muro debía ser “preparado” para recibir las cabezas de las vigas: primero se pondría una viga de arrastre cuyo objetivo era nivelar el sistema y repartir las cargas de forma homogénea. Luego se colocarían las vigas, cuya cabeza solía ser “forrada” con tabique o ladrillo rojo, con lo cual se formaba el mechinal. Al final se rellenaría el espacio entre los mechinales, ya fuera con tabique o tezontle, para luego seguir avanzando con la construcción del muro hacía arriba.

Exploremos un poco la idea mencionada por Romero de Terreros, quien dice que las vigas podían estar pintadas individualmente de colores como el blanco, dorado y carmín. Un ejemplo que se ha conservado, es en la casa del Seminario #12, donde las vigas han sido decoradas con líneas ondeantes, de colores rojo, azul, verde y amarillo (imagen CI). Aunque este mismo menciona también que las vigas estaban sostenidas con zapatas, tampoco se ha tenido la suerte de encontrar tal solución. Sin embargo, su uso sí es frecuente, sobre todo en los corredores y sus techados, por lo que parece oportuno detenerse a explicar el uso de estos elementos que también eran conocidos como canes o ménsulas.

Para entender su utilidad, hay que recordar una obviedad: las vigas de madera, una vez colocadas, tenderán a flecharse y por tanto curvarse. Si observamos en la imagen CII,

vemos que la viga de arriba no cuenta con una zapata, por lo que se apoya en una sección ínfima de la viga de arrastre, lo cual puede provocar deformaciones por compresión perpendicular de la fibra de la madera. Por otro lado, la viga de abajo sí cuenta con el can, por lo que se aumenta la zona de apoyo con la viga, logrando aunque sea ligeramente, que las cargas se transmitan al muro de una forma menos puntual (de Mingo, 2015). Sirva como ejemplo la gualdra y el can del desembarque de la escalera de la casa del Seminario #10 (imagen CIII), donde se puede ver claramente la flecha del elemento que trabaja a flexión, así como el uso de la zapata en su empotre.



*Imagen CII. Apoyo de una viga con y sin zapata (Izquierda). Fuente: elaboración propia.*

*Imagen CIII. Gualdra y zapata de madera, se puede notar la flecha del elemento (Derecha). Fuente: fotografía RGM.*





### 2.3.2.6 Acabados

A pesar de que es complicado encontrar hoy en día acabados originales en edificios del siglo XVIII, existen algunos vestigios y documentos que nos pueden dar una idea bastante amplia de la imagen que tendría una casa recién estrenada. Para facilitar una aproximación, conviene dividirlos en acabados de techos, muros y pisos.

Según mencionamos anteriormente, la viguería franciscana era la más común para techar los locales, y ya que sabemos que se producía una caída de tierra del relleno sobre los habitantes de las casas, podemos conjeturar que tal sistema se dejaba aparente. Sucedería lo mismo cuando se usaba enladrillado en lugar de tablado. No obstante, y aunque no se han encontrado evidencias de haber existido en ninguno de los ejemplos que se han venido trabajando, “en contados casos había artesonados, y a finales del siglo XVIII empezaron a usarse los cielos rasos de manta, pintados al óleo con escenas mitológicas o de fantasía (Romero de Terreros, 1939, pág. 174)” por lo que no podemos descartar la posibilidad de que hayan existido y se perdieran, quizás en el salón principal de la planta noble.

Por su parte, en los pisos casi siempre se usaba el ladrillo rojo, tanto en interiores como en azoteas, aunque en exteriores y escaleras se usaban “las tenayucas” por su resistencia al desgaste (Cortés Rocha, 2019). En caso de ponerse en el patio, lo mejor era que los sillares del piso estuvieran “enconchados”, es decir, que su cara inferior fuera curva, como la concha de una tortuga. Al ponerse sobre una cama de arena y cal, este sencillo truco volvía más complicado su movimiento horizontal, por lo que era una solución ideal para un



*Imagen CIV. Sillares de piso enconchado. Fuente: fotografía CON.*



*Imagen CV. Sistema para recibir la duela de madera. Fuente: fotografía RGM.*

sitio que requiriese un tránsito pesado. Sin embargo, el sobrepeso de tener un sillar de tan grandes proporciones, limitaba los lugares donde se podía emplear.

Los interiores de los locales, sobre todo en el entresuelo y primer nivel, lejos de la humedad del piso, podían tener acabado con duelas de madera. Un ejemplo en extremo deteriorado, persiste en la casa de Seminario #10. No obstante, el deficiente estado de conservación otorga la oportunidad de poder apreciar la fábrica completa: sobre el firme de mortero de cal-arena se desplantan muertos de tabique rojo, cuya función era dar altura y permitir airear a la madera. Encima se colocan vigas en sentido transversal, es decir, contrario al enduelado, que corre paralelo al sistema de vigas franciscano.

Para terminar mencionaremos los acabados en muros, que en su totalidad se aplanaban con mortero cal-arena. Este método fue común durante todo el virreinato, ya en 1672 Cristóbal de Medina indica que “los corredores y paredes altas y bajas han de quedar encaladas de plano y blanqueadas a tres brochas, dándoles sus [z]anefas por abajo” (Curiel, 1987, pág. 192). El mismo arquitecto y maestro mayor, habla sobre un detalle puede verse en la fachada de Seminario #10:

Que toda la fachada principal ha de ir encalada de plana y fingida de rayas de cantería; y en la misma forma todas las puertas y ventanas de dicha calle han de quedar fingidas de rayas, como va dicho, para su lucimiento [sic] (Curiel, 1987, pág. 190).



*Imagen CVI. Detalle del aplanado de la fachada de la casa de Seminario #10. Fuente: fotografía RGM.*

Si bien, esto no supone de ningún modo que la casa date de este año, y también es plausible que la fachada se trate de una intervención extemporánea, no obstante, es curioso lo similar de la descripción con el ejemplo que hoy puede verse. Sin embargo, recordemos que para el siglo XVIII, las tabletas de tezontle eran la opción más común en el acabado de las fachadas. De hecho nada menos que seis de los nueve casos que componen esta tesis, están acabados con este material, mientras que dos son aplanados, y únicamente en la casa de la marquesa de Uluapa se encuentra una fachada cubierta virtualmente por completo con cantera.

### 3. Conservación de una Casa Sola

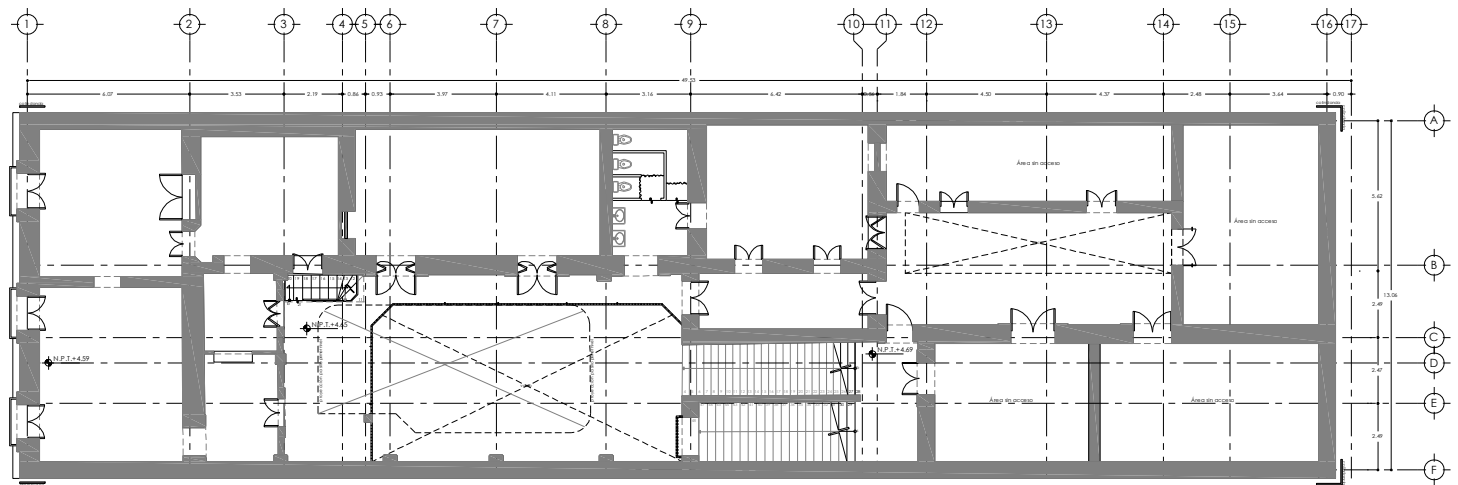
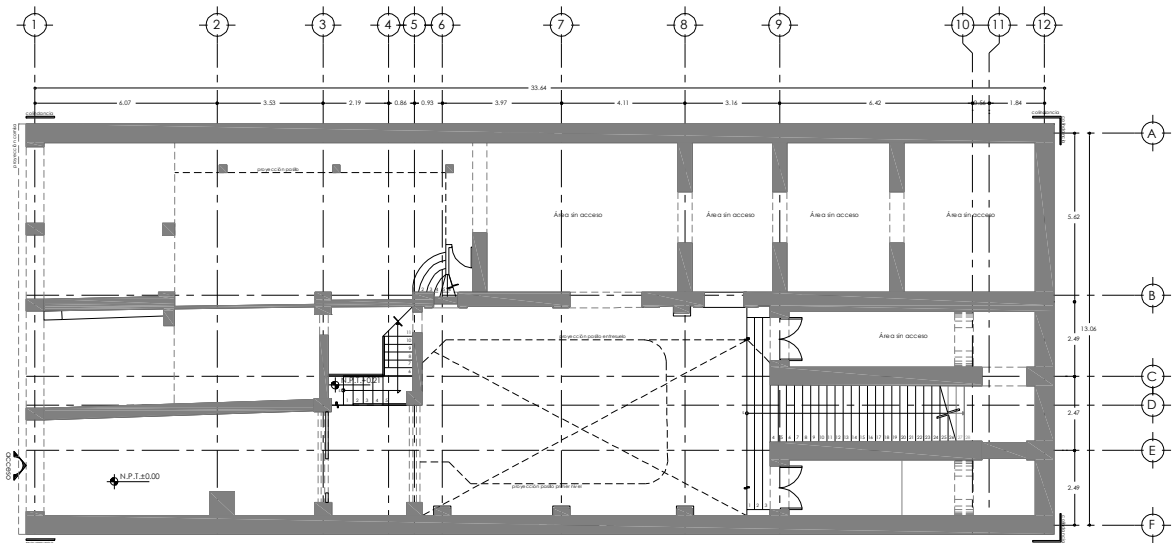
Una vez que se han presentado las características de la tipología de la que versa esta tesis, resulta pertinente mostrar un caso de restauración de uno de los edificios que han formado parte de la misma. Por lo anterior, y tal como se ha mencionado en apartado *II Contexto urbano*, bajo el subtítulo: *La Plaza del Seminario*, se encuentra el caso de estudio que se ha usado para llevar a cabo este proyecto, mismo que fue el detonante y motivación del tema en general. La casa en cuestión se encuentra en el número 10 de la mencionada plaza, y ha sido identificada en este documento como Casa I, catalogada por el INAH con la ficha I-09-02663 (Coordinación Nacional de Monumentos Históricos., 2022).

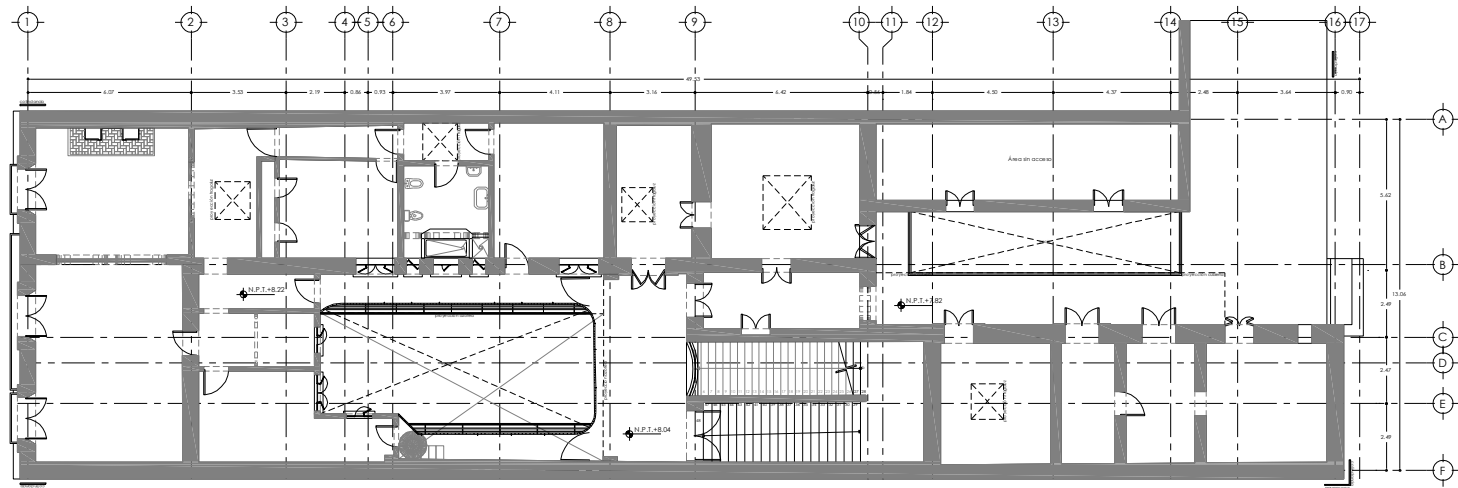
Para llevar a cabo el levantamiento del edificio, se tuvo acceso al inmueble desde el 18 de abril de 2019, pero sobre todo a lo largo de agosto del mismo año, mes durante el cual se levantó la mayor parte del *estado actual*, mismo que muy resumidamente, puede verse en las páginas siguientes. Debido a lo anterior, tal denominación debe ser entendida como la correspondiente a la situación en la que se encontraba el edificio en ese rango de tiempo.

La casa, se encontró fraccionada en cuanto a los usos que contenía, lo cual no resulta apriorísticamente negativo, sin embargo, sí puede dificultar su mantenimiento integral. Su área total estaba dividida entre una librería “de viejo”, un restaurante, un grupo de AA y una serie de viviendas que se hallaban en renta, aunque con condiciones bastante precarias e irregulares.

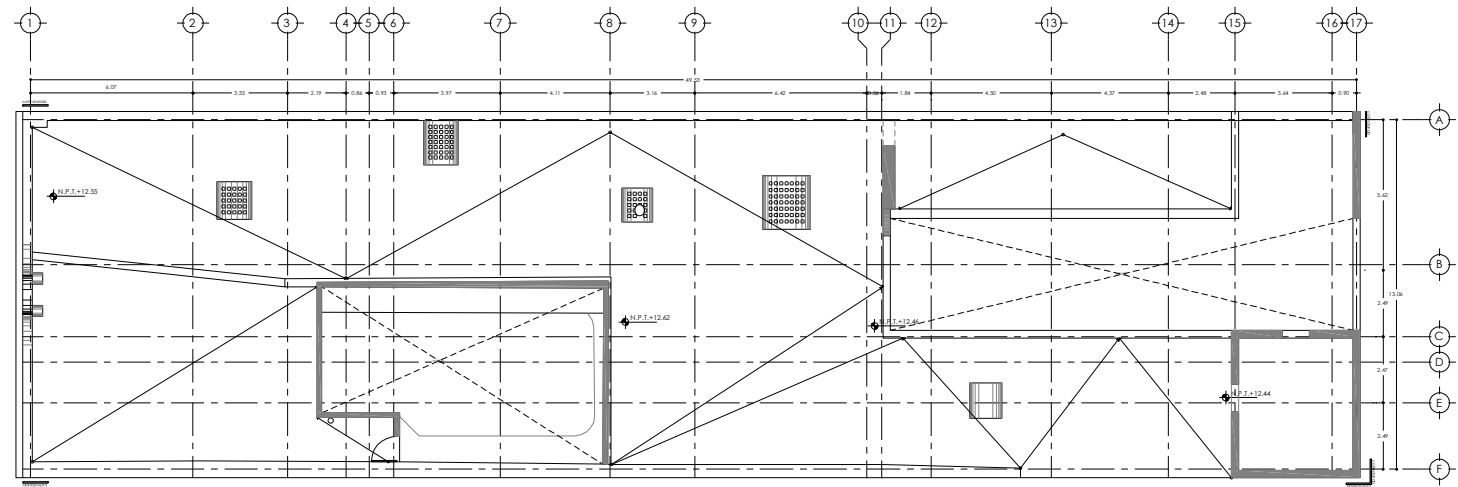
*Plano 1. Planta baja (Arriba). Estado en 2019. Fuente: elaboración propia.*

*Plano 2. Planta de entresuelo (Abajo). Estado en 2019. Fuente: elaboración propia.*





*Plano 3. Planta noble. Estado en 2019. Fuente: elaboración propia.*



*Plano 4. Planta de azotea. Estado en 2019. Fuente: elaboración propia.*



*Imagen CVII. Excavación para la instalación de la fuente de fray Bartolomé de las Casas en la calle de Seminario, ca. 1923 (fragmento). Fuente: Sánchez Reyes, Gabriela (2019). Origen y desarrollo de la Plaza del Seminario. México: INAH, pág.146.*

### *Descripción del inmueble*

El edificio tiene el ya mencionado partido de la Casa Sola, es decir, un patio rectangular con tres crujías a su alrededor, un muro ciego, un corredor sobre él y una caja de escaleras. Detrás de estas últimas, un segundo patio cuenta con tres crujías habitables que lo flanquean. De igual manera, se compone de tres niveles: planta baja, entresuelo y planta noble. En su práctica totalidad, se encontraron modificaciones sobre todo del siglo XX, aunque estas debieron llevarse a cabo en distintas etapas, mismas que seguramente fueron integradas para cumplir con un uso que se le asignó con el paso del tiempo. Un claro ejemplo, fue una sección que se construyó, seguramente a mediados del siglo XX, y que se había convertido en una segunda crujía desde la calle, que ocultaba la fachada interior original.

El acceso en el año que se hizo el levantamiento, se realizaba por una fachada que tristemente, había sido modificada en una fecha indeterminada entre 1923 y 1930, ya que así lo sugieren dos fotografías: la primera, tomada en 1923, muestra la excavación para la fuente de fray Bartolomé de las Casas (Sánchez Reyes, 2014) que se habría de colocar en la Plaza del Seminario, en la que se alcanza a notar (no sin dificultad) la fachada con tres calles en su planta baja. Por su parte, la siguiente, que se data en torno a los 20's o 30's del siglo XX (Rojas Loa O., 2019), presenta la modificación según podemos verla hoy en día (imágenes CVII y CVIII).

La fachada en 2019 se encontraba dividida en 3 cuerpos. Los enmarcamientos de las ventanas o balcones de los dos superiores, tienen la forma de H característica del barroco, y



*Imagen CVIII. Fachada de la Casa de Seminario 10, en torno a 1920-1930. Fuente: Rojas Loa O. José Antonio (2019) Memoria de una ciudad la ZCCM 1923-2011. Instituto Nacional de Antropología e Historia. Obtenido de <https://zccm.inah.gob.mx/files/presentacion/index.html>*

están formados por jambas que surgen de un pedestal, que a su vez descansa sobre la imposta que señala la separación entre un cuerpo y el que sigue. Las jambas y dinteles son adovelados, siendo ambos cajeados en toda su extensión. Fueron fabricados con cantera gris de los Remedios, a diferencia de las pilastras de la planta baja, que además de romper con la lógica del edificio, han sido fabricadas en concreto con pedacería de mármol blanco y negro, lo cual a cierta distancia logra disimular cantera de chiluca o alguna similar.

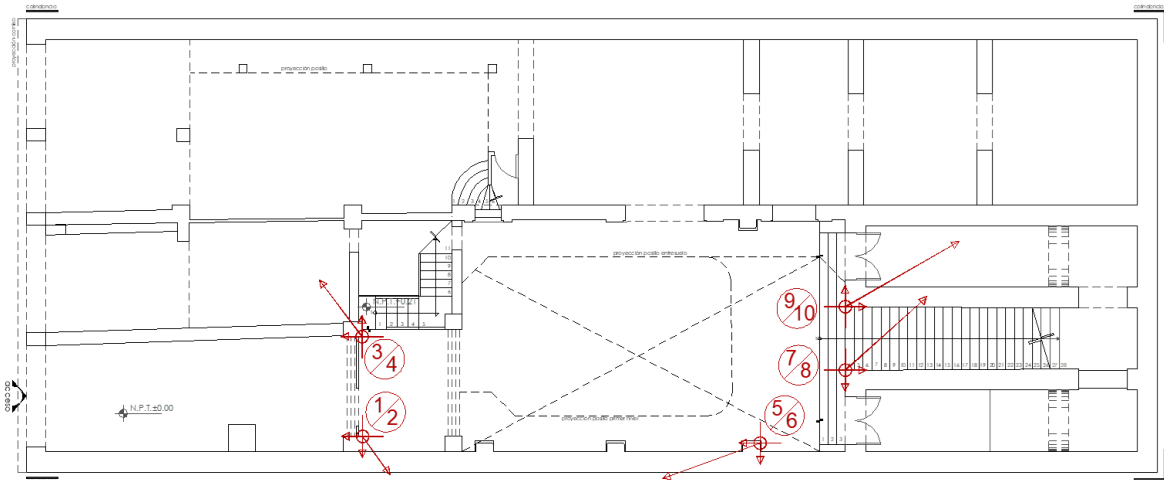
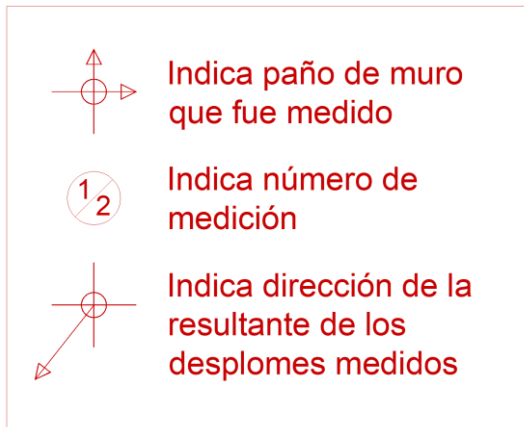
A causa de esta modificación, además de cambiarse el aspecto del edificio, se tuvo un impacto igual de significativo en el entendimiento y uso del espacio, ya que hoy día, el acceso no se lleva a cabo por el zaguán ubicado en el vano central, sino por un estrecho pasillo en el extremo derecho de la fachada. Una vez adentro, el patio puede reconocerse de forma aproximada, y el remate visual del mismo, sigue siendo la caja de escaleras, estructurada mediante dos cuerpos y tres calles, sobresaliendo en el central, un arco de medio punto, flanqueado de pilastras monumentales de orden dórico, cuyas traspilastras cumplen la doble función de ser además, las jambas e impostas del arco cajeadado.

Hay que mencionar que la escalera, tanto en sus pilastras como en sus rampas y en los muros que la confinan, presentaba grietas verticales que recorrían toda la altura del inmueble, y que a efectos prácticos, habían desligado el sistema estructural en dos edificios. Por su parte, al otro extremo del patio, se encontraba otra escalera fabricada de herrería, aunque no de particular relevancia histórica o estética, misma que servía para comunicar la planta baja con el corredor y los locales del entresuelo, tanto los de fachada principal, como los que se iluminaban y accedían por el patio.

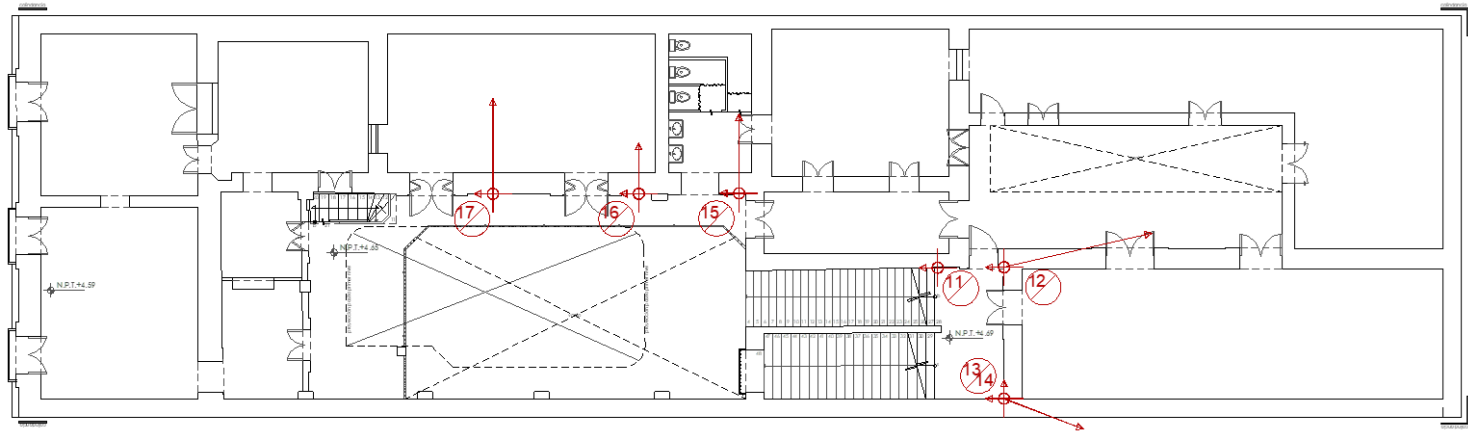


Cabe señalar, que el terrado característico de las bóvedas porfirianas (sistema que había sustituido al franciscano), había absorbido el agua de la lluvia debido a una deficiente impermeabilización, generando una sobrecarga y logrando además que los ladrillos de la bóveda se disgregaran al tacto, lo que por si fuera poco, provocaba un goteo constante sobre el sistema del entresuelo, extendiendo el problema al siguiente nivel.

Los daños del edificio, también incluían hundimientos diferenciales en la crujía de la fachada y el desembarque de la escalera, encontrándose en esta última, desplomes en los muros que llegaban al 4.83%. Estos fueron medidos el 22 de febrero del 2020, mediante un nivel de burbuja de 1.22m obteniendo una separación con respecto al muro, lo cual permitió establecer pendientes. Dichas mediciones se encuentran vaciadas en la tabla 6.



Plano 5. Desplomes de muros en PB medidas el 22 de febrero del 2020. Fuente: Elaboración propia.



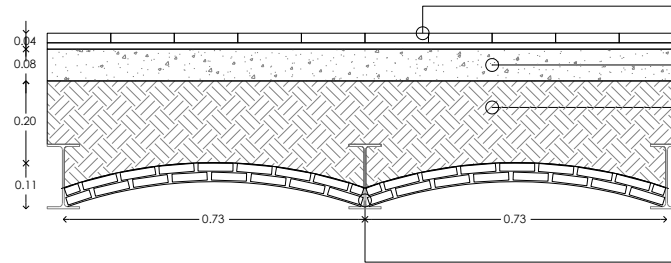
Plano 6. Desplomes de muros en entresuelo, medidas el 22 de febrero del 2020. Fuente: Elaboración propia.

|           | Separación |   | Altura |   | Pendiente % |
|-----------|------------|---|--------|---|-------------|
| Medida 1  | 0.02       | x | 1.22   | = | 0.01639344  |
| Medida 2  | 0.028      | x | 1.22   | = | 0.02295082  |
| Medida 3  | 0.019      | x | 1.22   | = | 0.01557377  |
| Medida 4  | 0.018      | x | 1.22   | = | 0.0147541   |
| Medida 5  | 0.013      | x | 1.22   | = | 0.01065574  |
| Medida 6  | 0.036      | x | 1.22   | = | 0.0295082   |
| Medida 7  | 0.027      | x | 1.22   | = | 0.02213115  |
| Medida 8  | 0.03       | x | 1.22   | = | 0.02459016  |
| Medida 9  | 0.024      | x | 1.22   | = | 0.01967213  |
| Medida 10 | 0.042      | x | 1.22   | = | 0.03442623  |
| Medida 11 | 0.059      | x | 1.22   | = | 0.04836066  |
| Medida 12 | 0.022      | x | 1.22   | = | 0.01803279  |
| Medida 13 | 0.02       | x | 1.22   | = | 0.01639344  |
| Medida 14 | 0.029      | x | 1.22   | = | 0.02377049  |
| Medida 15 | 0.02       | x | 1.22   | = | 0.01639344  |
| Medida 16 | 0.016      | x | 1.22   | = | 0.01311475  |
| Medida 17 | 0.022      | x | 1.22   | = | 0.01803279  |

Tabla 6. Porcentajes de desplomes de muro, medidas el 22 de febrero de 2020. Fuente: elaboración propia.

De manera paralela, se llevó a cabo el levantamiento de fábricas y deterioros, lo cual permitió identificar etapas constructivas y añadidos. Así por ejemplo, se identificaron tres sistemas constructivos de muros: de mampostería mixta, mayormente de tezontle, con presencia menor de tabique rojo y tepetate, junteados con mortero cal-arena; de mampostería de tabique rojo, junteados con mortero cemento-arena; y de tepetate con machones, verdugadas y dinteles formadas con tabique rojo, igualmente junteados con mortero de cal-arena. Por su parte, los entrepisos y azoteas tenían en general dos sistemas constructivos: el más antiguo era la ya mencionada bóveda franciscana; mientras que en azoteas y pasillos exteriores, destacaba la bóveda porfiriana, que sugería una intervención de (probablemente) la primera mitad del siglo XX. Esta distribución, puede explicarse suponiendo que los sistemas que se encontraban en contacto más directo con la intemperie, fueron más susceptibles a deteriorarse o incluso colapsar, de forma tal que fuera imperativo realizar una intervención o sustitución de las mismas, mientras que se conservaron de la casa original, aquellas que se encontraban en un sitio mejor protegido de los elementos. Estos sistemas pueden verse detallados tanto en la ubicación como en cuanto a sus características en las páginas siguientes.

*Plano 7. Sistemas constructivos de entrepisos encontrados en el caso de estudio. Fuente: elaboración propia.*

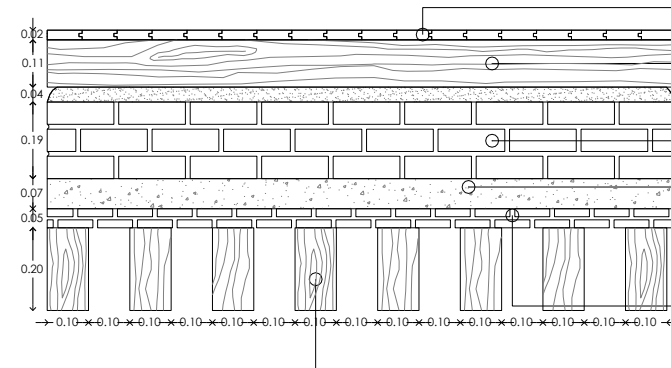


Piso hidráulico de pasta de 20x20cm y entre 25 y 30mm de espesor, asentado con mortero cemento-arena.

Entortado de mortero cal-arena.

Relleno de tierra o tezontle.

Bóveda formada con ladrillos de 14x21x3cm, en dos capas, juntada con mortero cal-arena o yeso, y soportado por vigas de acero con sección de 4x8".



Duela de madera, de 10 de ancho y 2.5cm de espesor, asentado sobre barrotes de madera.

Viga de madera 15x7cm, asentada sobre mortero cal-arena.

Muertos de tabique para dar altura.

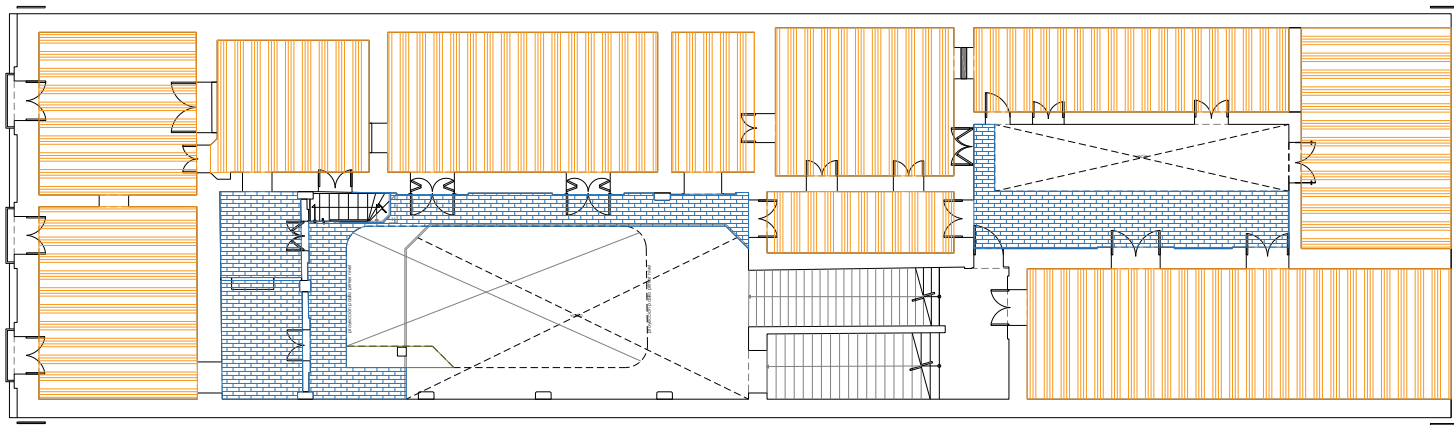
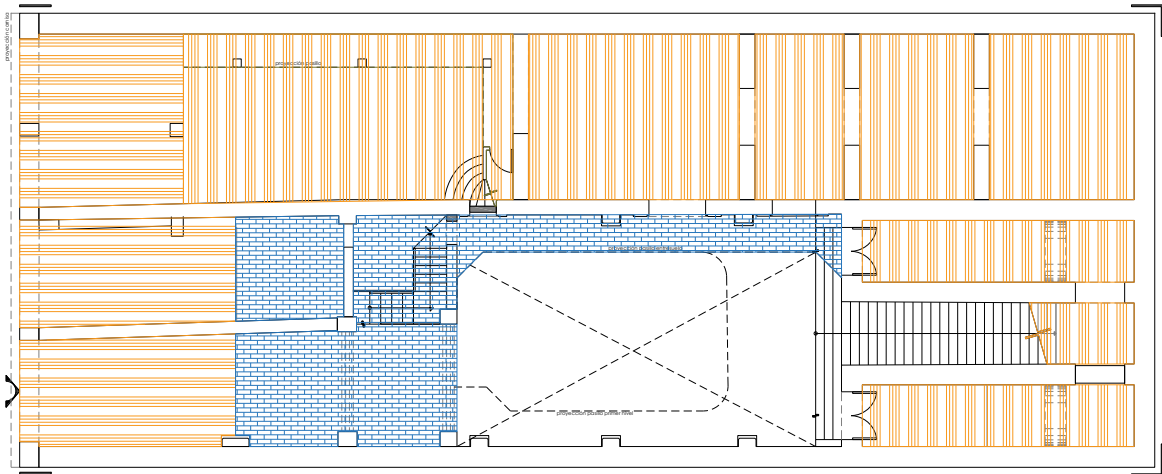
Entortado de mortero cal-arena.

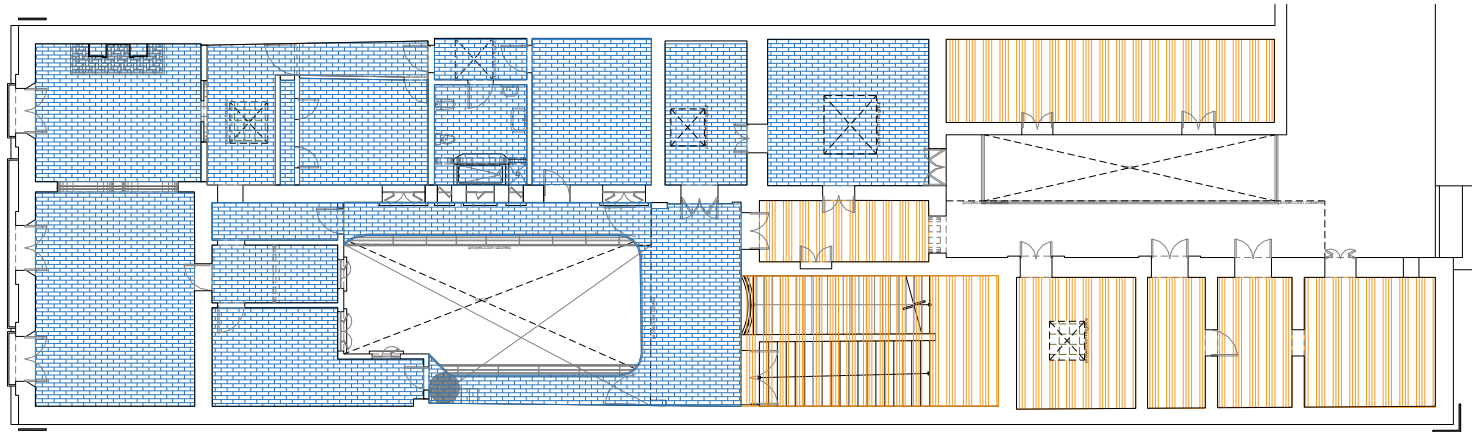
Cimbra perdida, formada con ladrillos de 14x21x3cm, en dos capas, juntada con mortero cal-arena o yeso.

Vigas de madera, con sección de 20x10cm, formato viga-viga.

*Plano 9. Planta baja (Arriba). Sistemas constructivos de los entresijos. Fuente: elaboración propia.*

*Plano 8. Entresuelo (Abajo). Sistemas constructivos de los entresijos. Fuente: elaboración propia.*
















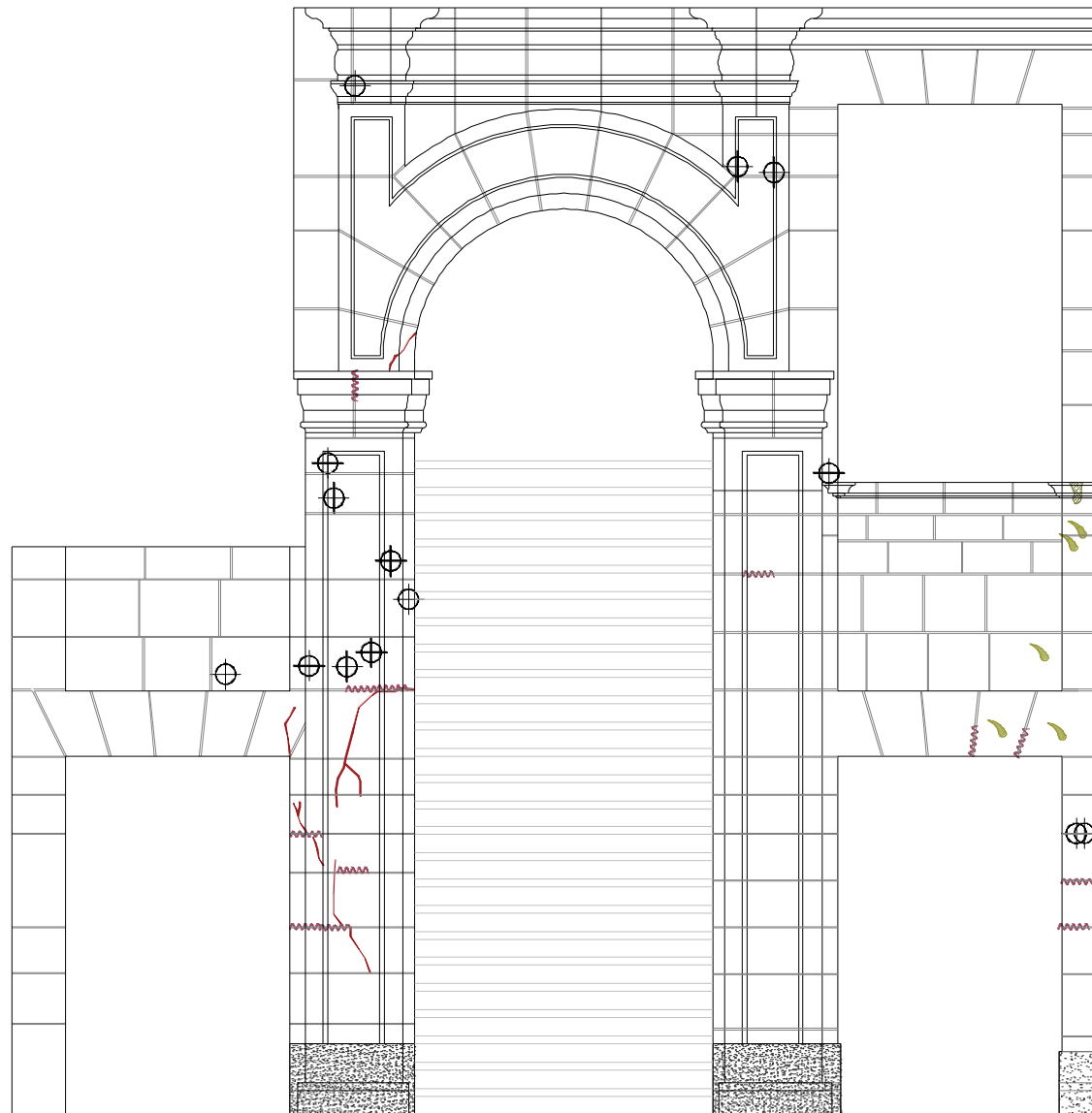


*Plano 10. Planta noble. Sistemas constructivos de los entresijos. Fuente: elaboración propia.*

En consonancia con el levantamiento general del inmueble, así como su estado de conservación notado en forma de deterioros, se llevaron a cabo las mismas acciones para elementos específicos que tuvieran relevancia, tales como canterías y herrerías, por lo que también se llevó a cabo la propuesta de restauración para estos casos. Este tipo de acciones permitieron poner en valor las secciones específicas del inmueble ya que como sucede con cualquier edificio histórico, el uso del mismo cambia tanto con el paso del tiempo, que resulta natural su adecuación a las circunstancias que les toquen vivir, y con los medios de los cuales puedan echar mano, lo cual supone que diversas zonas y elementos del edificio, tengan distinto valor histórico o estético, siendo justamente el deber del arquitecto restaurador, reconocer cuáles de ellos deberán ser conservados y cuáles habrán de ser liberados.








TABLA DE DETERIOROS

|   |   |
|---|---|
|    | Pérdida de sección                            |
|    | Disgregación                                  |
|    | Salpicaduras de pintura                       |
|    | Humedad y escurrimiento o suciedad localizada |
|    | Exfoliación                                   |
|    | Degradación / intemperización                 |
|    | Presencia de capa de pintura vinílica         |
|    | Agregado de cemento                           |
|    | Pérdida de juntas                             |
|   | Salitre                                       |
|  | Flora parasita o microflora                   |
|  | Adendas (clavos, taquetes, tornillos, etc.)   |
|  | Grietas o fisuras                             |



*Plano II. Deterioros de cantería, (arco de la caja de escaleras). Fuente: elaboración propia.*

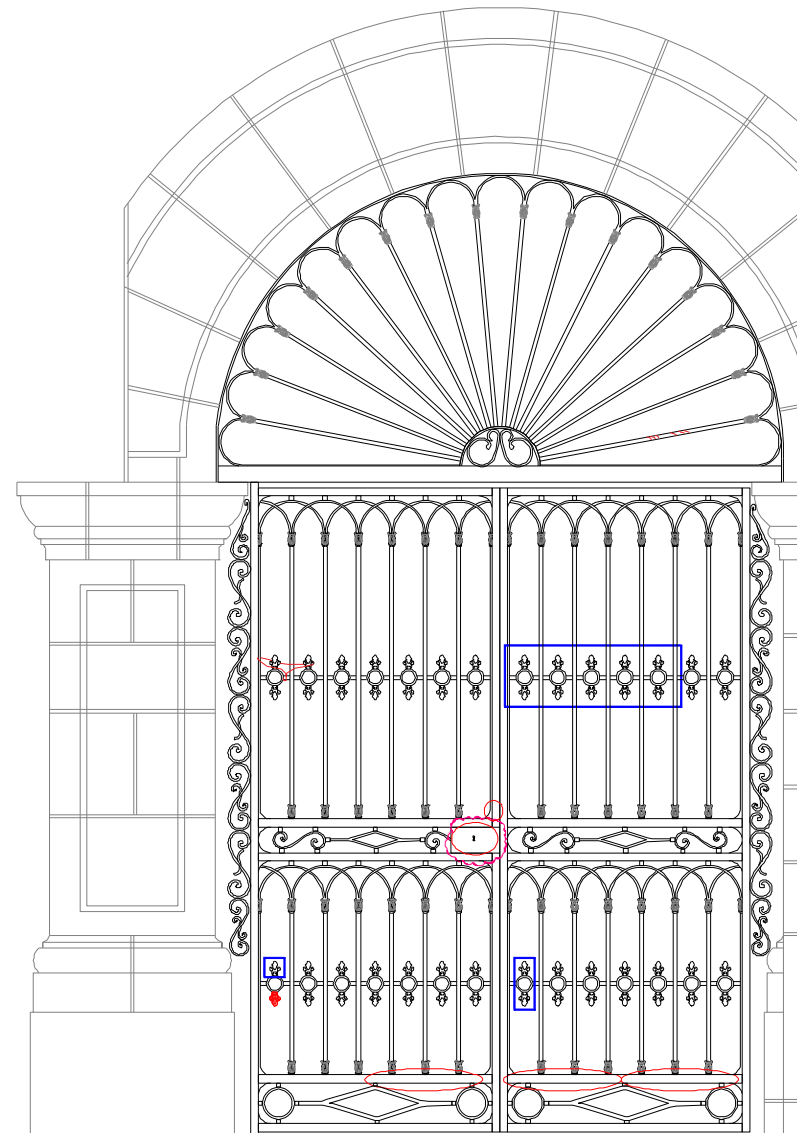
## TABLA DE DETERIOROS

|   |                                |
|---|--------------------------------|
|  | Pérdida total o parcial        |
|  | Salpicaduras de pintura        |
|  | Oxidación                      |
|  | Cables, alambres o amarres     |
|  | Elemento no original o añadido |
|  | Descuadre o daño de sección    |
|  | Sección parcialmente ahogada   |

### DETERIOROS GENERALES

- Oxidación localizada de piezas de hierro forjado
- Sobreposición de capas de pintura base aceite
- Golpes localizados en piezas de hierro
- Descuadres
- Presencia de polvo y cochambre

*Plano 12. Deterioros de herrería, (desembarque de la escalera). Fuente: elaboración propia.*





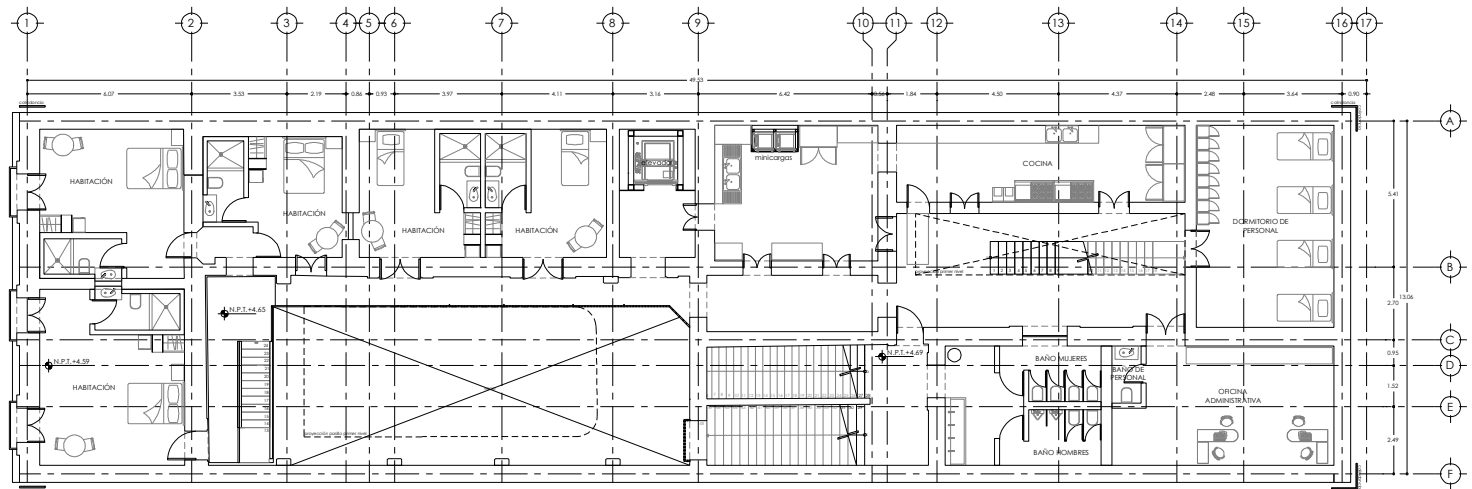
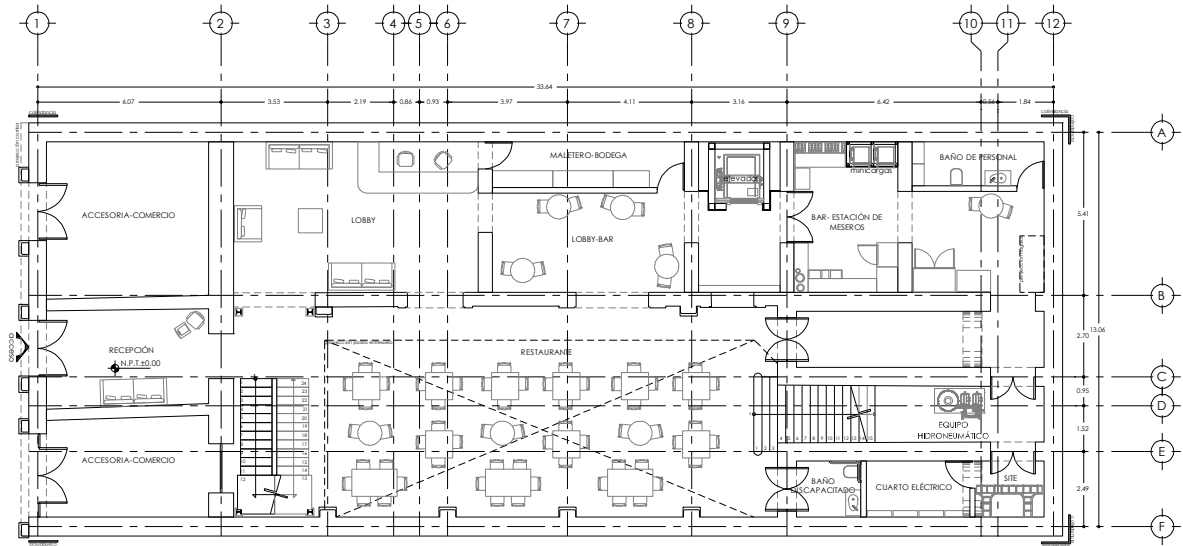
Paralelo al análisis realizado durante el levantamiento del *estado actual*, incluyendo las fábricas y deterioros, así como la cantería y herrería, mismos que muy someramente se explicaron en las páginas anteriores, se fueron afinando una serie de criterios de intervención del edificio, en búsqueda de convertir a la Casa Sola en un hotel *boutique* con el objetivo final de sacar partido del inmueble, como una forma de asegurar su manutención y preservación. Los criterios que se propusieron (sin un orden particular) fueron los siguientes:

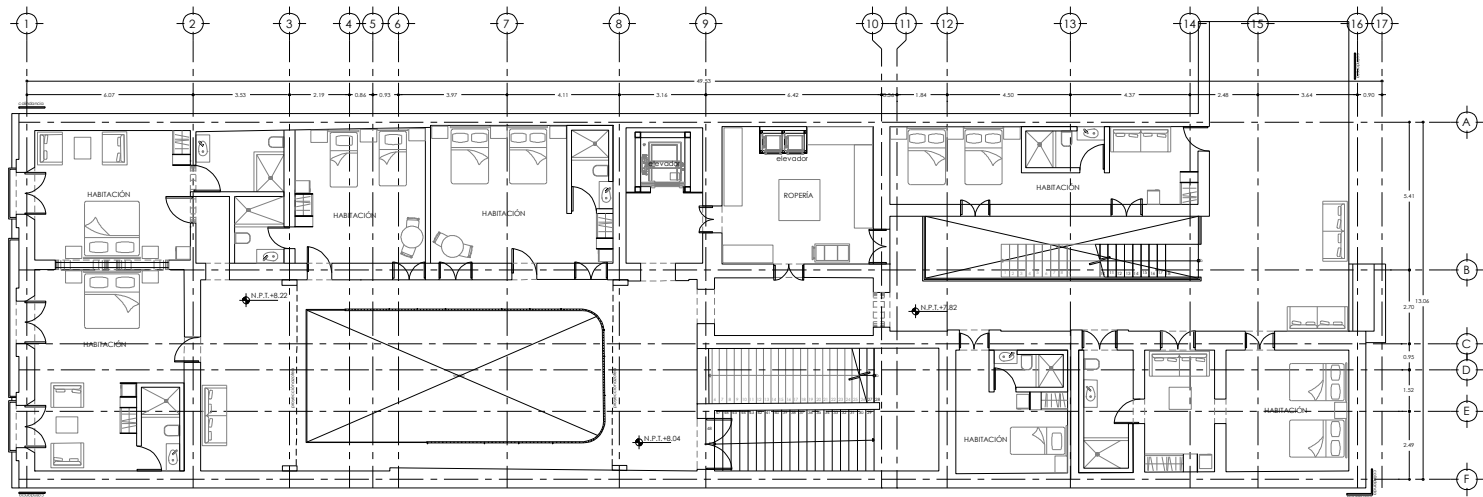
- Conseguir seguridad estructural.
- Recuperar la lectura del partido arquitectónico original de la casa del siglo XVIII.
- Recuperar la estructura compositiva de la fachada que fue modificada durante el siglo XX.
- Otorgarle un uso adecuado, que pueda sacarle ventajas a la casa, permitiendo la conservación del edificio.

Por consiguiente, se propuso un hotel de 12 habitaciones y un restaurante para 60 comensales. Evidentemente, se incluyeron los usos dependientes que sirven para soportar la demanda de los dos principales, tales como: recepción, *lobby*, bar, cocina, sanitarios, oficina administrativa, ropería, dormitorio de personal, cuarto eléctrico y *site*, así como dos locales comerciales a modo de las tradicionales accesorias. Las plantas de propuesta pueden verse en las páginas siguientes.

Plano 13. Propuesta de adecuación arquitectónica, planta baja (Arriba). Fuente: elaboración propia.

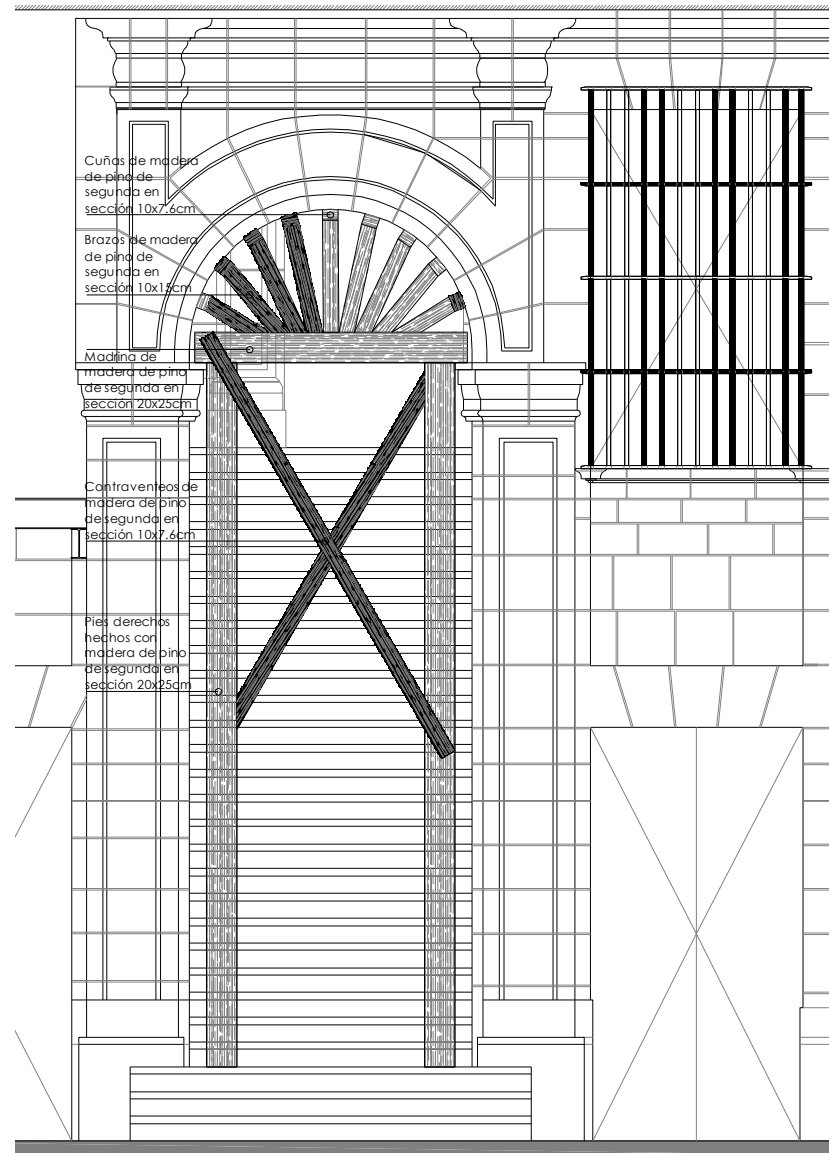
Plano 14. Propuesta de adecuación arquitectónica, planta de entresuelo (Abajo). Fuente: elaboración



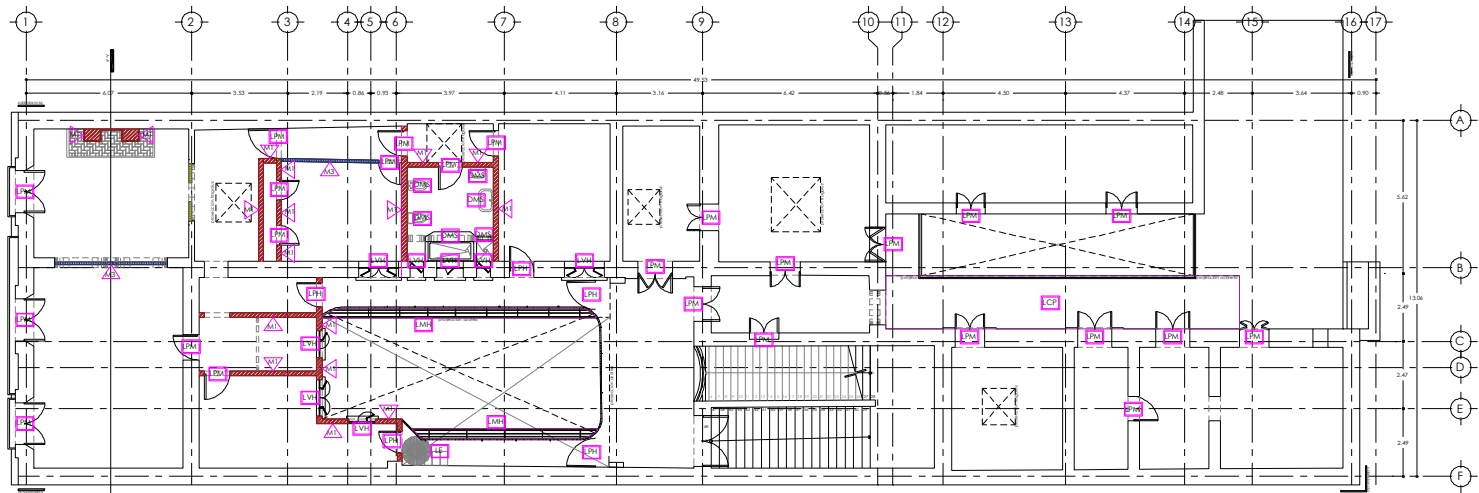


*Plano 15. Propuesta de adecuación arquitectónica, Planta noble. Fuente: elaboración propia.*

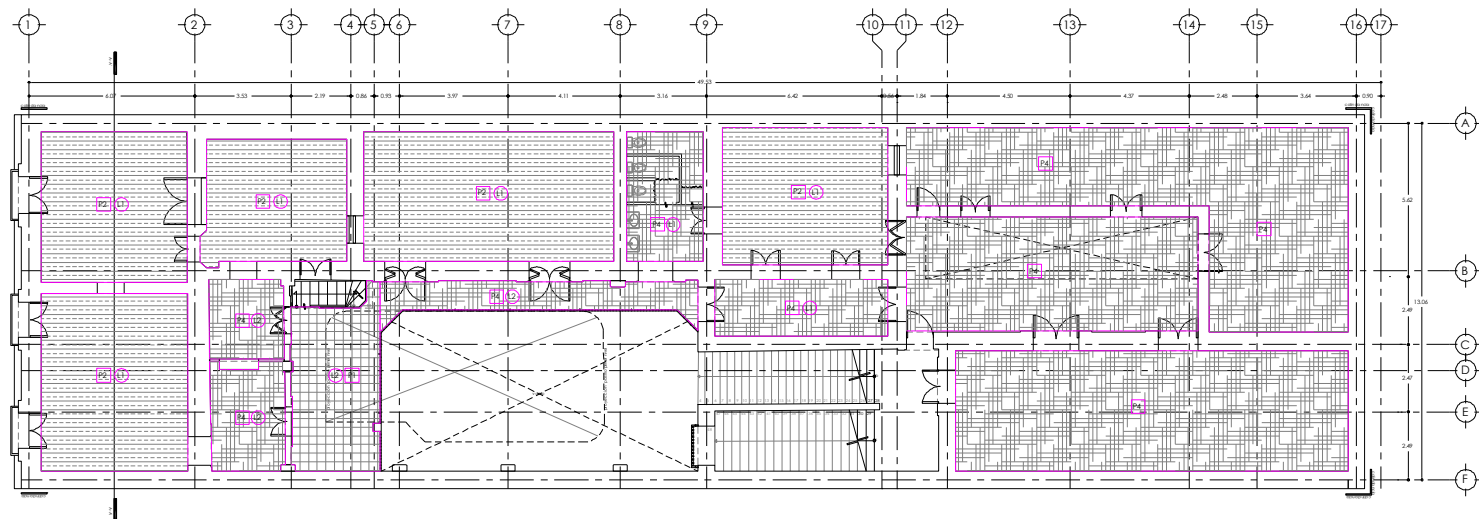
Para alcanzar este objetivo, se requieren una serie de acciones que involucran, desde trabajos preliminares con el fin de reconocer el estado real de los muros de mampostería; liberaciones de los elementos que no están acordes a los criterios propuestos; apuntalamiento de secciones en riesgo de colapso; o la integración de elementos destinados al funcionamiento del nuevo uso que se le dará al edificio. Sirvan los ejemplos de los planos mostrados a continuación, únicamente para dar muestra de un porcentaje mínimo de las acciones propuestas en la elaboración del proyecto de restauración.



*Plano 16. Propuesta de apuntalamiento del arco de la caja de escaleras. Fuente: elaboración propia.*

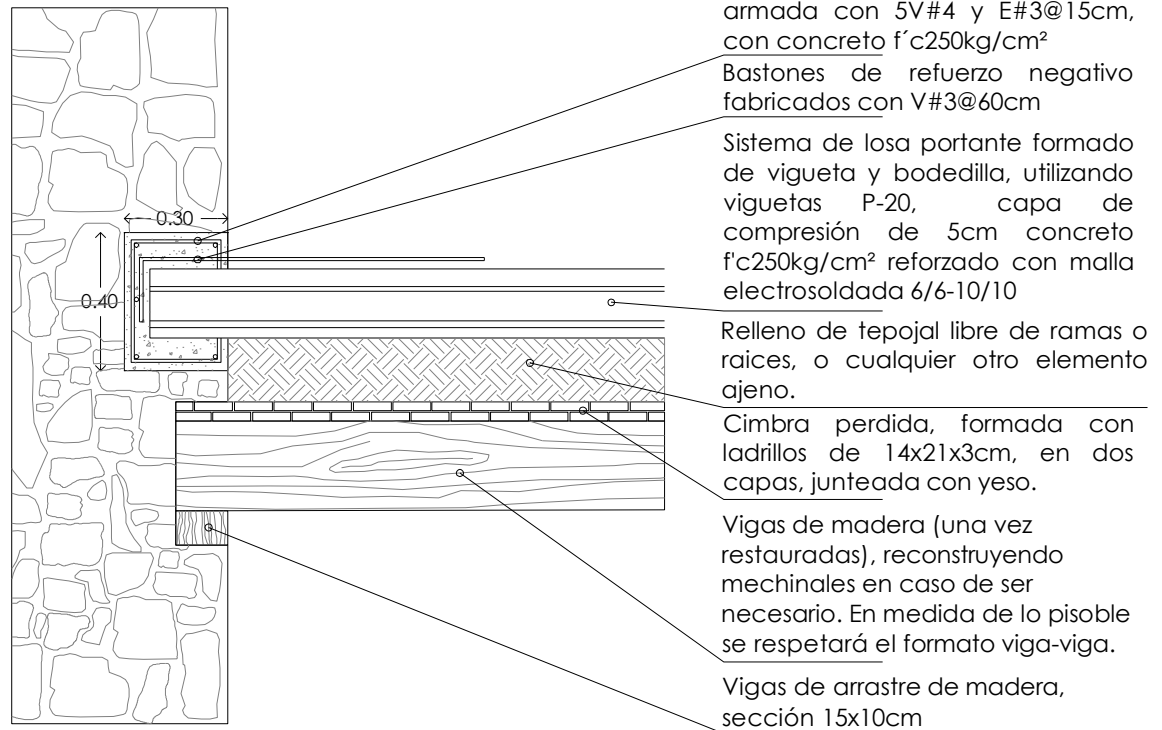


*Plano 17. Plano de liberaciones y desmontajes de muros en planta noble. Fuente: elaboración propia*



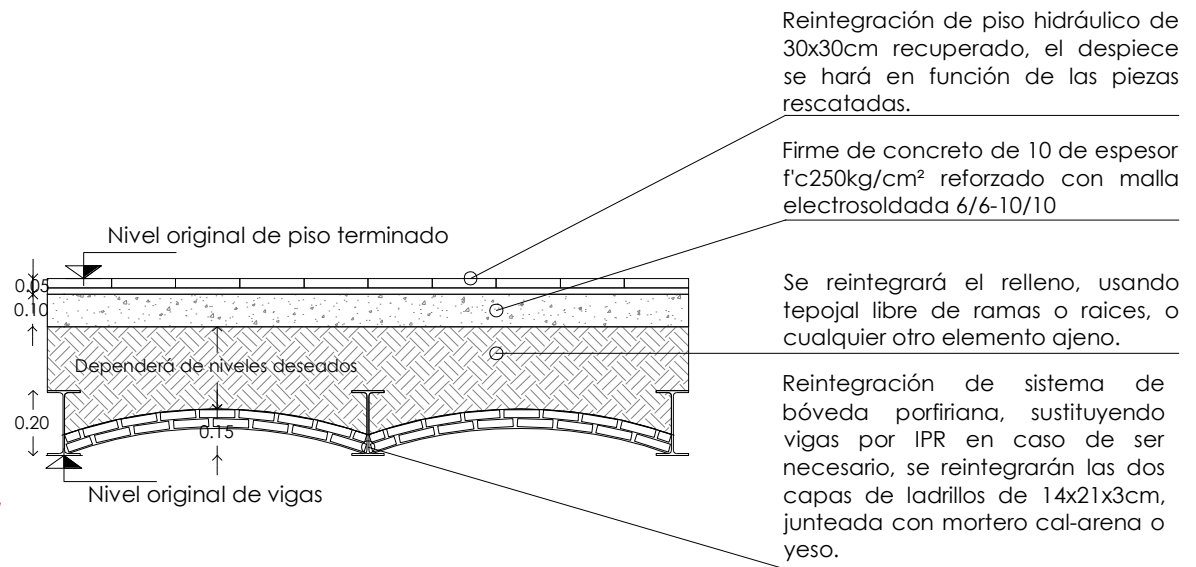
*Plano 18. Plano de liberaciones y desmontajes en pisos del entresuelo. Fuente: elaboración propia.*

Las acciones representadas en los planos, suponen que la segunda crujía desde la calle se libere. Tal situación, supone al menos dos ventajas: liberar el peso extra que se le confirió al edificio durante el siglo XX, y al mismo tiempo, recuperar la proporción original del patio, lo cual contribuirá al menos en parte a recobrar la lectura del partido de la casa. Sumado a lo anterior, se busca reintegrar el pasillo de primer nivel que fue cerrado para dar mayor espacio a la vivienda, que aunque supone una pérdida de área útil, también ayudará a fortalecer la imagen del siglo XVIII.



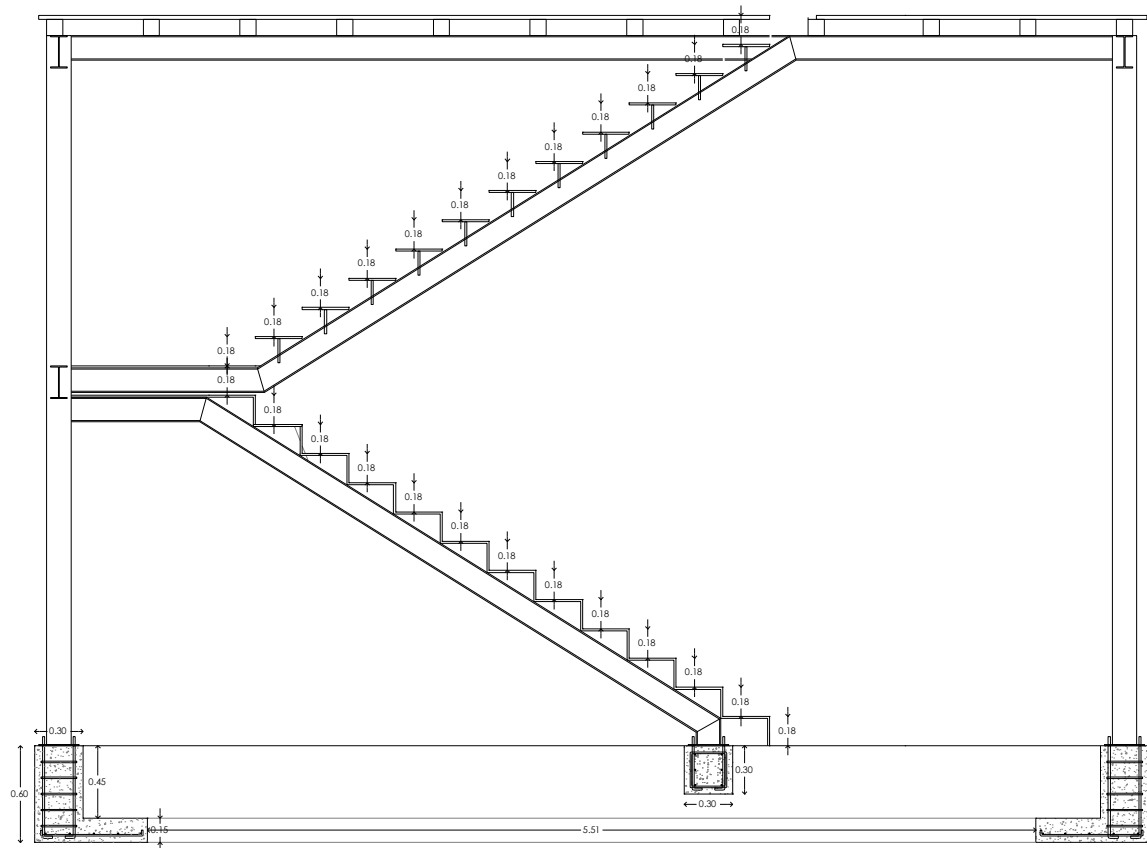
*Plano 19. Reintegración del sistema con refuerzo para el sistema franciscano. Fuente: elaboración propia.*

A las acciones anteriormente mencionadas, se pueden sumar las destinadas a conseguir la seguridad estructural del inmueble, lo cual pretende lograrse de distintas formas. En principio, tal como puede verse en el *Plano 19*, el criterio pasa por liberar las vigas de madera de su función estructural, integrando un sistema de vigueta y bovedilla, reintegrando las vigas con el tablado únicamente para cumplir la función de plafón. La bóveda porfiriana en cambio, se reintegra de forma más o menos similar, aunque se sustituye el terrado por tepojal, integrando posteriormente un firme de concreto, tal como puede notarse en el plano 20. Igualmente, se consolidarían los muros mediante la inyección de una lechada de cal, además de “coser” las grietas mediante lajas de recinto.



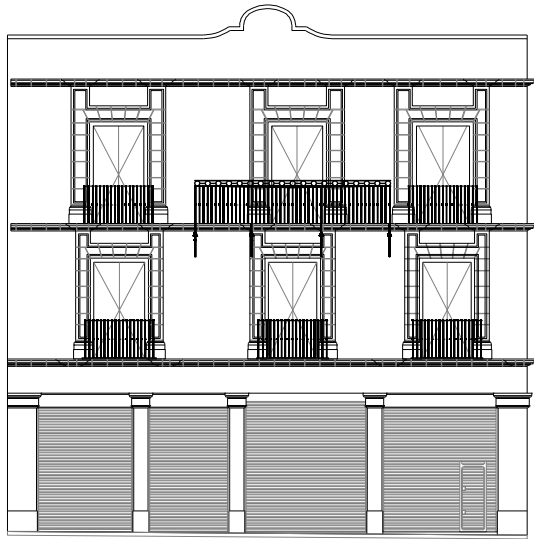
*Plano 20. Reintegración del sistema con refuerzo para el sistema franciscano. Fuente: elaboración propia.*

Y a pesar de que llevar a cabo este tipo de proyectos, suele requerir la integración de elementos que sirvan para acondicionar el edificio al uso que se le ha asignado, éstas se realizaron de tal modo que estuvieran cimentadas de forma exenta la estructura de la casa, lo cual les permitirá trabajar independientes durante un sismo. Así mismo, tal criterio permite establecer una clara diferencia, incluso a ojos de un diletante, entre los elementos añadidos y el partido de la casa original.



*Plano 21. Integración de escalera. Fuente: elaboración propia.*





*Plano 22. Estado actual de la fachada. Fuente: elaboración propia.*



*Imagen CIX. Resalto en cornisa. Fuente: fotografía RGM.*

Para complementar la intervención, se propuso un cambio que por obvias razones se trataría de la intervención más visible: la reconfiguración fachada, en la cual se ha propuesto un cambio radical, al menos en lo que respecta a su estado actual. Sin embargo, tal propuesta está encaminada a recuperar un aspecto más cercano al original. Para llegar a esta propuesta, se echó mano tanto de la información que se pudo recabar en fotografías, por ejemplo la *Imagen CVIII*, así como en vestigios que pueden leerse en la propia fachada, y que dan cuenta sobre sus proporciones originales. Una muestra de lo anterior, se encuentra en las secciones resaltadas de la imposta que una vez sirvió de capitel a las jambas de los vanos de planta baja, con lo cual se puede obtener su posición original (*Imagen CIX*). Por último, los enmarcamientos simplemente se reintegrarían usando de modelo los de los niveles superiores.

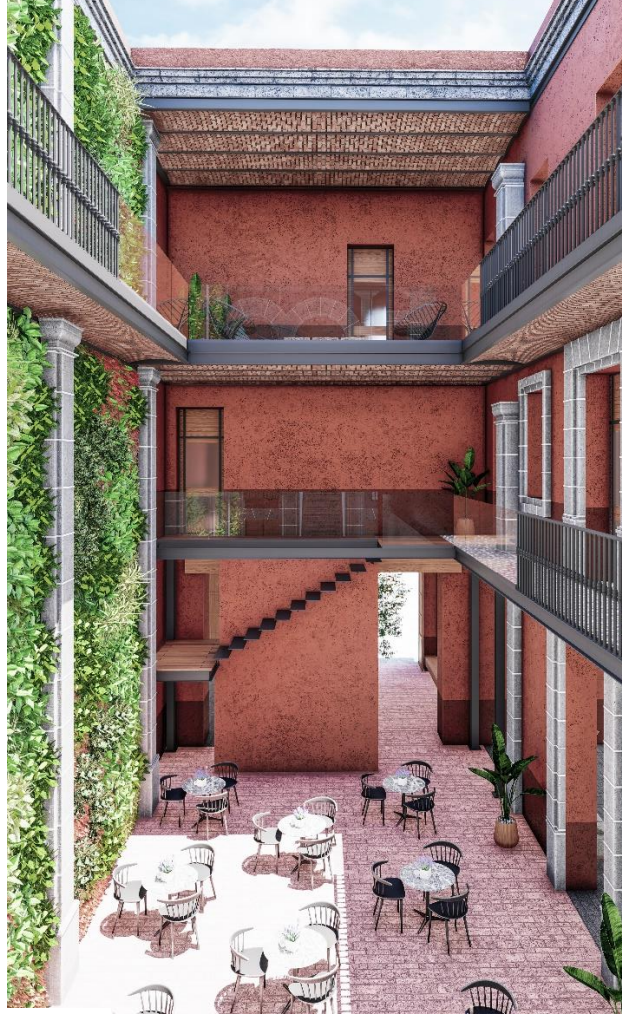
En las páginas siguientes, puede verse la imagen que se pretende conseguir con la restauración y rehabilitación de la casa del siglo XVIII, para convertirla en el siglo XXI en un hotel boutique.



*Imagen CX. Corte longitudinal de propuesta del patio.  
Fuente: elaboración propia/modelo digital DLM.*



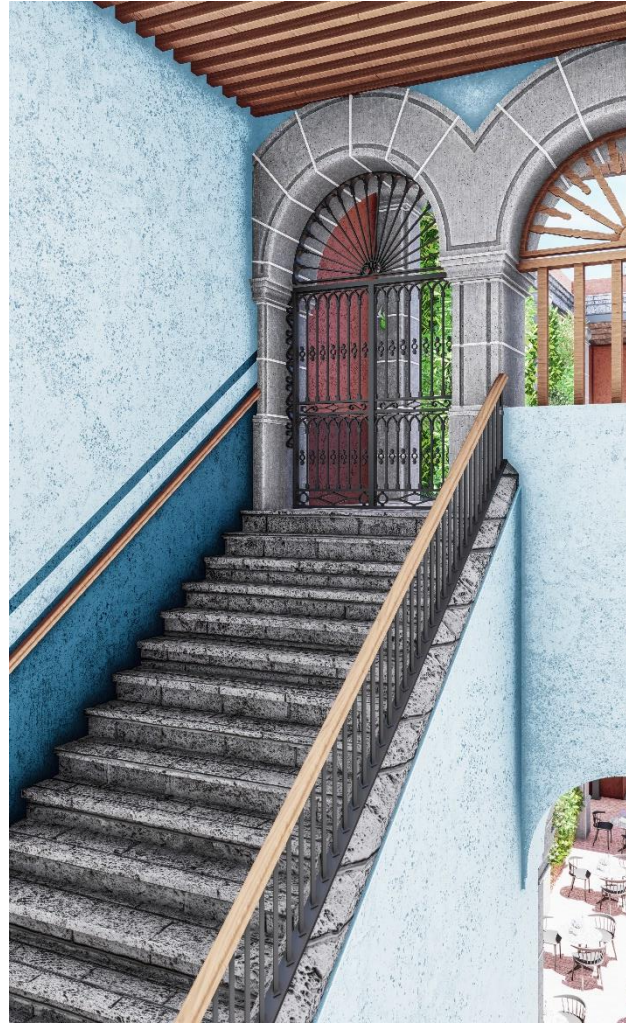
*Imagen CXI. Muestra de habitación. Fuente: elaboración propia/modelo digital DLM.*



*Imagen CXII. Vista de la fachada interior poniente (Izquierda). Fuente: elaboración propia/modelo digital DLM.*

*Imagen CXIII. Vista de la fachada interior oriente (Derecha). Fuente: elaboración propia/modelo digital DLM.*





*Imagen CXIV. Caja de escaleras (Izquierda). Fuente: elaboración propia/modelo digital DLM.*



*Imagen CXV. Lobby del hotel (Derecha). Fuente: elaboración propia/modelo digital DLM.*



*Imagen CXVI. Propuesta de fachada. Fuente: elaboración propia/modelo digital DLM.*

#### 4. Conclusiones

En este punto de la tesis, en el cual se ha llevado a cabo un análisis detallado y profundo de la tipología, existen las condiciones necesarias para poder validar las hipótesis enunciadas al principio del documento:

*Hipótesis: La tipología es una definición morfológica, por lo que su aproximación debe ser por medio de constantes del partido arquitectónico.*

Se ha enunciado puntualmente cuáles son las características del partido arquitectónico que constituye a las Casas Solas, a pesar de que siempre existirán variantes entre un edificio y otro. A fin de cuentas, las variantes no construyen una tipología, lo hacen sus constantes, por lo que sí ha sido posible aplicar una definición basada en lo morfológico, para validar a los ejemplos ofrecidos de inmuebles que presentan estas características.

*Hipótesis: Puede reconocerse la adhesión a una tipología de forma independiente a la escala, usuarios o riqueza del inmueble.*

En efecto, se han reconocido las características que se han dado en llamar *determinantes tipológicos* o *caracteres diagnósticos*. Como su nombre lo indica, sirven para diagnosticar sin demasiado rango de duda, si los edificios entre los cuales existen diversas escalas y condiciones económicas, constituyen parte del mismo universo.

*Hipótesis: Existe un abanico de posibilidades constructivas, inherentes a la época y a su tecnología, que se usaron para resolver las necesidades proyectuales de los espacios que constituyen estas casas.*

Se ha hecho un análisis de los sistemas constructivos de diversos modelos de casas, que van desde la angosta casa de las Sirenas, hasta la majestuosa casa de los condes de San Bartolomé de Xala; desde la pequeña casa Tlaxcala, a la casa de Seminario #12 que cuenta con planta baja, entresuelo y planta noble. Este rango de ejemplos, ha permitido formar un espectro de posibilidades constructivas, que eran empleadas en la edificación de dichas obras.

Los resultados aquí expresados, enriquecen el estudio sobre la arquitectura virreinal, destacando temáticas como la historia de la Ciudad de México, la vivienda, los sistemas constructivos y su aplicación práctica, y en particular las Casas Solas. A pesar de la investigación que se ha hecho, quedan abiertas ventanas de investigación, tales como el estudio de esta tipología en otros contextos urbanos, o quizás incluso rurales, así como su permanencia o adaptación durante el México independiente.

No menos importante, es el hecho que se pudiera mostrar un ejemplo de los muchos que son posibles, respecto a la posibilidad de la conservación y rehabilitación de un edificio con estas características, en el cual, a pesar de existir limitantes como las características del espacio o su estado de conservación, se presentó una alternativa que al menos en teoría, permitiría salvar un inmueble histórico de su deficiente estado de conservación y permitir su puesta en valor para un uso adecuado.



## Bibliografía

- Acosta Sol, E. G. (2009). Casas señoriales del siglo XVIII. *Esencia y espacio*, 42-48.
- Alberro, S., & Gonzalbo Aizpuru, P. (2013). *La Sociedad Novohipana. Estereotipos y realidades*. México: El Colegio de México.
- Alberti, L. B. (1582). *Los diez libros de arquitectura*. (G. Alonso, Ed.) Madrid.
- Alberti, L. B. (2007). *De Re Aedificatoria*. (J. Fresnillo Núñez, Trad.) Madrid: Akal.
- Alvarez Muñoz, P. (1981). *Casa del siglo XVIII*. México: UNAM.
- Ávila Gonzáles, J. S. (1996). *Arquitectura y sociedad: una residencia familiar del siglo XVII en la ciudad de México*. México: UAM-I.
- Ayala Alonso, E. (1995). Casas del siglo XVII en la ciudad de México. *Diseño en Síntesis*, 3-8.
- Ayala Alonso, E. (1998). Tipologías habitacionales neoclásica en la ciudad de México. En L. F. Guerrero Baca, & M. Rodríguez Viqueira, *Estudios de Tipología Arquitectónica* (págs. 25-38). México: UAM-A.
- Ayala Alonso, E. (1998). Tipologías habitacionales neoclásica en la ciudad de México. En L. F. Guerrero Baca, & M. Rodríguez Viqueira, *Estudios de Tipología Arquitectónica* (págs. 25-38). México: UAM-A.
- Ayala Alonso, E. (2005). *Casas barrocas*. México: Consejo Nacional para la Cultura y las Artes.
- Ayala Alonso, E. (2010). *Antologías*. México: UAM.
- Boils Morales, G. (1996). La vecindad: espacio vital en las ciudades mexicanas. *Diseño y Sociedad*, 81-90.
- Campos Salgado, J. Á. (2011). Traza y morfología de la Ciudad de México en el virreinato. En L. F. Guerrero Vaca, *Investigación y Diseño. Anuario de posgrado 07* (págs. 149-166). México DF: UAM-X, CyAD.
- Carreño y Escudero, A. M. (1963). *Efemérides de la Real y Pontificia Universidad de México según sus libros de claustros*. 2t. México: UNAM.
- Castro Aranda, H. (2010). *Primer Censo de la nueva España. Censo de Revillagigedo "un censo condenado"*. México: Sociedad Mexicana de Geografía y Estadística .
- Cervantes de Salazar, F. (2017). *México en 1554. Tres diálogos latinos de Francisco Cervantes de Salazar*. Ciudad de México: UNAM.
- Conde y Díaz-Rubín, J. I., & Sanchiz Ruiz, J. (2008). *Historia genealógica de los títulos y dignidades nobiliarias en Nueva España y México. Volumen I. Casa de Austria*. México: UNAM.
- Coordinación Nacional de Monumentos Históricos. (19 de noviembre de 2019). *Ficha del catálogo Nacional de Monumentos Históricos Inmuebles número I-09-02664*. Obtenido de Instituto Nacional de Antropología e Historia, México: [http://catalogonacionalmhi.inah.gob.mx/consulta\\_publica/detalle/12266](http://catalogonacionalmhi.inah.gob.mx/consulta_publica/detalle/12266)
- Coordinación Nacional de Monumentos Históricos. (19 de noviembre de 2019). *Ficha del Catálogo Nacional de Monumentos Históricos Inmuebles número I-09-02664*. Obtenido de Instituto Nacional de Antropología e Historia, México: [http://catalogonacionalmhi.inah.gob.mx/consulta\\_publica/detalle/12266](http://catalogonacionalmhi.inah.gob.mx/consulta_publica/detalle/12266)

- Coordinación Nacional de Monumentos Históricos. (16 de Enero de 2022). *Ficha del Catálogo Nacional de Monumentos Históricos Inmuebles número I-09-02663*. Obtenido de Instituto Nacional de Antropología e Historia, México:  
[http://catalogonacionalmhi.inah.gob.mx/consulta\\_publica/detalle/12265](http://catalogonacionalmhi.inah.gob.mx/consulta_publica/detalle/12265)
- Cortés Rocha, X. (2019). *Architectura Mechanica*. México: UNAM.
- Cortés Rocha, X., & Ordóñez Nischli, C. (2016). *Restauración de los anexos de la calle de la perpetua. Antiguo Palacio de Medicina*. México: UNAM.
- Curiel, G. (1987). Cristóbal de Medina Vargas Machuca y las reparaciones de la casa del capitán de Avendaño (1672). *Anales Del Instituto De Investigaciones Estéticas*, 187-195. Obtenido de <https://doi.org/10.22201/iee.18703062e.1987.58.1349>
- de la Torre Villalpando, G., & Lombardo de Ruíz, S. (2003). La vivienda en la Ciudad de México desde la perspectiva de los padrones (1753-1790). *Revista Electrónica de Geografía y Ciencias Sociales*. Obtenido de [http://www.ub.edu/geocrit/sn/sn-146\(008\).htm](http://www.ub.edu/geocrit/sn/sn-146(008).htm)
- de Mingo, J. (28 de Septiembre de 2012). *La Carpintería de lo Blanco*. Obtenido de Albanécar. Bitácora sobre la carpintería de lo blanco: <https://www.albanecar.es/carpinteria-de-lo-blanco/>
- de Mingo, J. (7 de diciembre de 2015). *La función del can*. Obtenido de Albanécar. Bitácora sobre la carpintería de lo blanco: <https://www.albanecar.es/la-funcion-del-can/>
- de San Nicolás, L. (1796). *Arte y uso de arquitectura*. (P. B. López, Ed.) Madrid. Obtenido de <https://archive.org/details/arteyusodearquitect02lore/page/n5/mode/2up>
- Díaz-Berrio Fernández, S. (1998). Determinantes presentes al hablar de estilos y tipologías en la arquitectura, especialmente con relación con los conceptos de modernidad, tradición, nacionalismo y regionalismo. En L. F. Guerrero Baca, & M. Rodríguez Viqueira, *Estudios de Tipología Arquitectónica* (págs. 39-54). México: UAM-A.
- Drewes Marquardt, M. W. (1977). *Los tratadistas europeos y su repercusión en Nueva España*. México: UNAM.
- Fernández García, M. (1985). *Arquitectura y Gobierno Virreinal. Los maestros mayores de la Ciudad de México siglo XVII*. México: UNAM.
- Fernández García, M. (2002). *Cristóbal de Medina Vargas y la arquitectura salomónica en la Nueva España durante el siglo XVII*. México: UNAM.
- Gama Castro, J., Solleiro Rebolledo, E., Flores Román, D., Sedov, S., Cabadas Báez, H., & Díaz Ortega, J. (2007). Los tepetates y su dinámica sobre la degradación y el riesgo ambiental: el caso del Glacis de Buenavista, Morelos. *Boletín de la Sociedad Geológica Mexicana*, 133-145.
- García Martínez, B. (2004). La gran inundación de 1629. *Arqueología Mexicana*, 50-57.
- Gonzalbo Aizpuru, P. (1991). Familias y viviendas en la capital del virreinato. En M. Schteingart, *Espacio y vivienda en la Ciudad de México* (págs. 75-107). México: COLMEX.
- Gonzales Avellaneda, A. H. (1988). *Manual técnico para la rehabilitación de monumentos históricos en el Distrito Federal*. México:

DDF, INAH.

- González Avellaneda, A., Hueytletl Torres, A., Pérez Méndez, B., Ramos Molina, L., & Salazar Muñoz, V. (1988). *Manual técnico para la rehabilitación de monumentos históricos en el Distrito Federal*. México: DDF, INAH.
- González Cárdenas, F. J. (1986). *Restauración de la Casa del Conde de San Bartolomé de Xala*. México: UNAM.
- González-Polo, I. (1976). La ciudad de México a fines del siglo xviii: Disquisiciones sobre un manuscrito anónimo. *Historia Mexicana*, 29-47.
- González-Polo, I. (1976). La ciudad de México a fines del siglo XVIII: Disquisiciones sobre un manuscrito anónimo. *Historia Mexicana*, 29-47.
- González-Polo, I. (2003). La Mansión de Borda en la Ciudad de México, construida por Guerrero y Torres en la Antigua Calle de San Francisco. *Boletín del Instituto de Investigaciones Bibliográficas*, 47-54.
- Horz Balbás, E. (1980). *La vivienda media en la Ciudad de México. Época colonial*. Distrito Federal: UNAM.
- Instituto Nacional de Antropología e Historia. (2014). *100 Años del Templo Mayor. Historia de un descubrimiento*. México: INAH.
- Jiménez Vaca, A. (2010). *Las acequias y la arquitectura habitacional del siglo XVIII en la Ciudad de México*. México D.F.: UNAM.
- Jirado Gutiérrez, M. J. (2004). *Un renacimiento que también se hizo luz. Análisis y reflexiones sobre vitrales elaborados en México entre 1920 y 1940*. México: INBA.
- Kubler, G. (2012). *Arquitectura mexicana del siglo XVI*. México: FCE.
- Laredo Macías, E. M., Peñaflor Álvarez, D. V., Bautista Ballesteros, L. G., & Girón Rosas, M. (2018). *Casa marquesa de Uluapa*. México: IPN.
- Lombardo de Ruiz, S. (1997). *Atlas Histórico de la Ciudad de México*. México: Smurfit, CONACULTA, INAH.
- Lorenzo de San Nicolás, f. (1796). *Arte y uso de arquitectura*. Madrid: Barco López, Placido D.
- Maldonado López, C. (1988). *La Ciudad de México en el siglo XVII*. México: Departamento del Distrito Federal.
- Manrique, J. A. (1994). Del barroco a la ilustración. En D. Cosío Villegas, *Historia general de México. Volúmen I* (págs. 645-735). México: El Colegio de México.
- Martínez Gutiérrez, B. P. (2019). *Mirar a través de la Plaza de la Constitución. Imaginarios de modernidad*. Ciudad de México: UNAM.
- Meli Piralla, R. (1998). *Ingeniería estructural de los edificios históricos*. México: Fundación ICA.
- Meli Piralla, R. (2011). *Diseño Estructural*. México: Limusa Noriega.
- Montes Lamas, J. P. (2019). El oficio de herrero en Mesoamérica desde el siglo XVI hasta el XVIII. *Dearq*, 12-24.
- Moya Olmedo, M. P. (2013). Algo viejo, algo nuevo, algo prestado: La construcción de Nueva España en el siglo XVI. En I. J. Herrera, *Actas del Octavo Congreso Nacional de Historia de la Construcción: Madrid, 9-12 de octubre de 2013* (págs. 747-756). Madrid: Instituto Juan de Herrera.
- Ortiz Macedo, L. (2009). *Palacios nobiliarios de la Nueva España*. México: UNAM.

- Palladio, A. (2006). *Los cuatro libros de arquitectura*. México: Limusa.
- Paz Arellano, P. (2011). Vitruvio desde los cimientos. *Boletín de monumentos históricos*, 44-60.
- Peralta Rodríguez, J. R. (2013). Vidrieros de la ciudad de México en el siglo XVIII. Sitios de producción y comercialización. *Procesos Históricos*, 2-25.
- Peralta Rodríguez, J. R. (2018). Materia prima, hornos y utillaje en la producción de vidrio de la ciudad de México, siglo XVIII. *Estudios de Historia Novohispana*, 3-29.
- Perez Toledo, S. y. (2004). Perfil demográfico y social de la Ciudad de México en 1790. Evaluación de tres zonas contrastantes. En M. y. Miño Grijalva, *La población de la Ciudad de México en 1790* (págs. 75-114). México: Universidad Autónoma Metropolitana. Unidad Iztapalapa.
- Prado Núñez, R. (1983). *El palacio de Manrique y Canoa. Una casa mexicana del siglo XVIII*. México: UNAM.
- Prado Núñez, R. (2000). *Procedimientos de restauración y materiales*. México: Trillas.
- Quatremère de Quincy, A. C. (2007). *Diccionario de Arquitectura. Voces teóricas*. Buenos Aires: Nobuko.
- Ramírez González, C. I., & Pavón Romero, A. (2015). La casa de Seminario número uno fue el sitio de la primera Universidad de México, en 1553. *Revista Iberoamericana de Educación Superior*, 176-168.
- Real Academia Española. (31 de 03 de 2020). Obtenido de <https://dle.rae.es>: <https://dle.rae.es/ajaraca>
- Real Academia Española. (31 de marzo de 2020). Obtenido de <https://dle.rae.es>: <https://dle.rae.es/ajaraca>
- Ribera Carbó, E. (2003). Casas, habitación y espacio urbano en México. De la colonia al liberalismo decimonónico. *Revista Electrónica de Geografía y Ciencias Sociales*. Obtenido de [http://www.ub.es/geocrit/sn/sn-146\(015\).htm](http://www.ub.es/geocrit/sn/sn-146(015).htm)
- Rocha Martínez, R. (2013). La vara. *Boletín de monumentos históricos*, 64-79.
- Rodríguez , L., García de Torres, J. J., & Guerrero y Torres, F. A. (11 de Octubre de 1771). *PARES*. Obtenido de Portal de Archivos Españoles: <http://pares.mcu.es/ParesBusquedas20/catalogo/description/21133?nm>
- Rodríguez Morales, L. (2011). La práctica constructiva en la Ciudad de México. El caso del tezontle, siglos XVIII-XIX. *Boletín de monumentos históricos*, 155-178.
- Rojas Loa O., J. A. (7 de Abril de 2019). *Memoria de una ciudad*. Obtenido de Zona central de la ciudad 1923-2011: <https://zccm.inah.gob.mx/files/presentacion/index.html>
- Romero de Terreros, M. (1913). *Anales Del Instituto Nacional De Antropología E Historia*, 3(5). México: INAH. Obtenido de <https://revistas.inah.gob.mx/index.php/anales/article/view/6877>
- Romero de Terreros, M. (1939). Una casa habitación del siglo XVIII en la ciudad de México. *Anales Del Instituto De Investigaciones Estéticas*, 64-66. Obtenido de <https://doi.org/10.22201/iee.18703062e.1939.4.168>
- Sánchez Reyes, G. (2009). Origen y desarrollo de la Plaza del Seminario. Ciudad de México. *Boletín de Monumentos Históricos*, 22-46.
- Sánchez Reyes, G. (2014). El descubrimiento del Templo Mayor bajo las casas verreinales de la condesa de Peñalva. En I. N. Historia,

- 100 años del Templo Mayor* (págs. 119-147). Ciudad de México: INAH.
- Sánchez Reyes, G. (2015). La accesoria: una tipología de la arquitectura virreinal en la ciudad de México. *Boletín de monumentos históricos*, 135-148.
- Sánchez Sánchez, N. (2011). *Geometría de los arcos. Guía para la construcción y trazado de arcos*. Murcia: Consejería de Educación, Formación y Empleo.
- Santoyo, E., Ovando, E., & Segovia, J. (1999). Evolución de las cimentaciones de edificaciones en la Ciudad de México. *Revista Digital del Cedex*, 63-81. Obtenido de <http://ingenieriacivil.cedex.es/index.php/ingenieria-civil/article/view/1515>
- Serlio, S. (1552). *Tercero y cuarto libros de arquitectura*. (F. d. Villapando, Trad.) Toledo.
- Tobar y de Teresa, G. (1991). *La Ciudad de los Palacios: crónica de un patrimonio perdido*. México: Espejo de Obsidiana.
- Toussaint, M. (2001). Reminiscencias mudéjares. *Artes de México. Arte mudejar. exploraciones*, 35-45.
- Vitruvio Polión, M. (1997). *De Architectura*. Madrid: Alianza Froma.
- Wölfflin, H. (1986). *Renacimiento y Barroco*. Barcelona: Paidós.

### Imágenes

|   |    |
|---|----|
| Imagen I. Polígono de la república de españoles. Fuente: Campos Salgado, J. Á. (2011). Traza y morfología de la Ciudad de México en el virreinato. En L. F. Guerrero Vaca, Investigación y Diseño. Anuario de posgrado 07 (págs. 149-166). México DF: UAM-X, CyAD, pág. 157 .....   | 9  |
| Imagen II. La traza y los predios para el convento. Fuente: Campos Salgado, J. Á. (2011). Traza y morfología de la Ciudad de México en el virreinato. En L. F. Guerrero Vaca, Investigación y Diseño. Anuario de posgrado 07 (págs. 149-166). México DF: UAM-X, CyAD, pág. 158.....   | 12 |
| Imagen III. Casa del Judio. Fuente: <a href="https://grandescasademexico.blogspot.com/2017/07/casa-serralde-acosta-en-rubens-y.html">https://grandescasademexico.blogspot.com/2017/07/casa-serralde-acosta-en-rubens-y.html</a> .....   | 16 |
| Imagen IV. Casa en la esquina de 5 de Febrero y República de Uruguay antes de su remodelación a principios de siglo XX. Fuente: <a href="https://www.eluniversal.com.mx/galeria/metropoli/cdmx/2017/02/18/la-ciudad-en-el-tiempo-la-avenida-5-de-febrero">https://www.eluniversal.com.mx/galeria/metropoli/cdmx/2017/02/18/la-ciudad-en-el-tiempo-la-avenida-5-de-febrero</a> ..... | 17 |
| Imagen V. Casa de Seminario #12 (primera por la izquierda). Fuente: fotografía RGM.....   | 19 |
| Imagen VI. Casa de Seminario #10. Fuente: fotografía RGM.....   | 20 |
| Imagen VII. Plano del regidor Francisco Guerrero de 1596 (fragmento). Fuente: Lombardo de Ruiz, Sonia. Atlas Histórico de la Ciudad de México. México: Smurfit, CONACULTA, INAH, 1997, pág. 23 .....  | 21 |
| Imagen VIII. Arellano, Vista de la Plaza Mayor de México en la nochebuena de 1720. Fuente: Sánchez Reyes, Gabriela. «Origen y desarrollo de la Plaza del Seminario. Ciudad de México.» <i>Boletín de Monumentos Históricos</i> , 2009: 22-46, pág. 25 .....   | 21 |
| Imagen IX. Vista de pájaro hecha por Cristóbal de Villalpando en 1703 (fragmento). Fuente: Lombardo de Ruiz, S. (1997). Atlas Histórico de la Ciudad de México. México: Smurfit, CONACULTA, INAH, pág. 25.....  | 23 |

|  |    |
|--|----|
| Imagen X. Plano de la Ciudad de México realizado por Pedro de Arrieta en 1737 (fragmento). Fuente:<br><a href="https://mexicana.cultura.gob.mx/es/repositorio/detalle?id=_suri:ESPECIAL:TransObject:5bce55047a8a0222ef15d46f">https://mexicana.cultura.gob.mx/es/repositorio/detalle?id=_suri:ESPECIAL:TransObject:5bce55047a8a0222ef15d46f</a> .....  | 23 |
| Imagen XI. Plano de Manuel F. Álvarez. Fuente: Tobar y de Teresa, Guillermo. La Ciudad de los Palacios: crónica de un patrimonio perdido, tomo I. México: Espejo de Obsidiana, 1991, pág. 34 .....   | 24 |
| Imagen XII. Escudo Arzobispal presente en la fachada del plano de 1596 (ver imagen VI). Fuente:<br><a href="https://ec.aciprensa.com/wiki/Archivo:3.png">https://ec.aciprensa.com/wiki/Archivo:3.png</a> .....   | 26 |
| Imagen XIII. Palacio de los condes de Santiago de Calimaya, 1776. Fuente:<br><a href="https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/thumb/f/f6/Museo_de_la_Ciudad_de_M%C3%A9xico._Fotograf%C3%ADa_Viviana_Mart%C3%ADnez_2017.jpg/1024px-Museo_de_la_Ciudad_de_M%C3%A9xico._Fotograf%">https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/thumb/f/f6/Museo_de_la_Ciudad_de_M%C3%A9xico._Fotograf%C3%ADa_Viviana_Mart%C3%ADnez_2017.jpg/1024px-Museo_de_la_Ciudad_de_M%C3%A9xico._Fotograf%</a> ..... | 43 |
| Imagen XIV. Vecindad de Peravillo #15, 1713. Fuente: <a href="https://mxcity.mx/2020/01/asi-fue-el-cambio-de-las-vecindades-por-los-multifamiliares-en-la-cdmx/">https://mxcity.mx/2020/01/asi-fue-el-cambio-de-las-vecindades-por-los-multifamiliares-en-la-cdmx/</a> .....   | 45 |
| Imagen XV. Colegio de las Vizcaínas, técnicamente el único sitio donde se empleó el término “accesoria de taza y plato”. Fuente:<br><a href="https://www.milenio.com/cultura/a-250-anos-el-colegio-de-las-vizcainas-resiste-al-tiempo">https://www.milenio.com/cultura/a-250-anos-el-colegio-de-las-vizcainas-resiste-al-tiempo</a> .....  | 46 |
| Imagen XVI. Rodríguez Lorenzo, Par de Casas en la calle de la Perpetua, 1758. Fuente: AGN, <a href="https://archivos.gob.mx/guiageneral/">https://archivos.gob.mx/guiageneral/</a> .   | 47 |
| Imagen XVII. La Casa de la Acequia, San Jerónimo 34 y 36. Fuente: Jiménez Vaca, A. (2010). Las acequias y la arquitectura habitacional del siglo XVIII en la Ciudad de México. México D.F.: UNAM. Pág. 64 .....  | 48 |
| Imagen XVIII. Planos bajo, del entresuelo y del alto de una casa grande con entresuelos en la calle de Plateros. Fuente: Rodríguez, L., García de Torres, J. J., & Guerrero y Torres, F. A. (11 de Octubre de 1771). PARES. Obtenido de Portal de Archivos Españoles:<br><a href="http://pares.mcu.es/ParesBusquedas20/catalogo/description/21134?nm">http://pares.mcu.es/ParesBusquedas20/catalogo/description/21134?nm</a> .....   | 54 |
| Imagen XIX. Proyecto 1. Plano de la planta primera de cuatro casas por la calle de Tacuba. Fuente: Rodríguez, L., García de Torres, J. J., & Guerrero y Torres, F. A. (11 de Octubre de 1771). PARES. Obtenido de Portal de Archivos Españoles:<br><a href="http://pares.mcu.es/ParesBusquedas20/catalogo/description/21133?nm">http://pares.mcu.es/ParesBusquedas20/catalogo/description/21133?nm</a> .....   | 58 |
| Imagen XX. Proyecto 1. Plano de la planta segunda de cuatro casas por la calle de Tacuba. Fuente: Rodríguez, L., García de Torres, J. J., & Guerrero y Torres, F. A. (11 de Octubre de 1771). PARES. Obtenido de Portal de Archivos Españoles:<br><a href="http://pares.mcu.es/ParesBusquedas20/catalogo/description/21133?nm">http://pares.mcu.es/ParesBusquedas20/catalogo/description/21133?nm</a> .....  | 59 |
| Imagen XXI. Proyecto 2. Plano del Alto y del Bajo por la calle de Tacuba. Fuente: Rodríguez, L., García de Torres, J. J., & Guerrero y Torres, F. A. (11 de Octubre de 1771). PARES. Obtenido de Portal de Archivos Españoles:<br><a href="http://pares.mcu.es/ParesBusquedas20/catalogo/description/21135?nm">http://pares.mcu.es/ParesBusquedas20/catalogo/description/21135?nm</a> .....  | 60 |
| Imagen XXII. Proyecto 3. Planos de los bajos para las casas del Marquesado del Valle. Fuente: Rodríguez, L., García de Torres, J. J., & Guerrero y Torres, F. A. (1774). AGN. Obtenido de: <a href="https://archivos.gob.mx/guiageneral/">https://archivos.gob.mx/guiageneral/</a> .....   | 61 |
| Imagen XXIII. Proyecto 3. Planos de los altos para las casas del Marquesado del Valle. Fuente: Rodríguez, L., García de Torres, J. J., & Guerrero y Torres, F. A. (1774). AGN. Obtenido de: <a href="https://archivos.gob.mx/guiageneral/">https://archivos.gob.mx/guiageneral/</a> .....  | 62 |

|  |    |
|--|----|
| Imagen XXIV. Proyecto 4. Planos de los bajos para las casas del Marquesado del Valle. Fuente: Anónimo (1774). AGN. Obtenido de: <a href="https://archivos.gob.mx/guiageneral/">https://archivos.gob.mx/guiageneral/</a> .....  | 63 |
| Imagen XXV. Proyecto 4. Planos de los altos para las casas del Marquesado del Valle. Fuente: Anónimo (1774). AGN. Obtenido de: <a href="https://archivos.gob.mx/guiageneral/">https://archivos.gob.mx/guiageneral/</a> .....   | 64 |
| Imagen XXVI. Proyecto 5. Planos de los bajos para las casas del Marquesado del Valle. Fuente: Rodríguez, L. (1774). AGN. Obtenido de: <a href="https://archivos.gob.mx/guiageneral/">https://archivos.gob.mx/guiageneral/</a> .....  | 65 |
| Imagen XXVII. Proyecto 5. Planos de los altos para las casas del Marquesado del Valle. Fuente: Rodríguez, L. (1774). AGN. Obtenido de: <a href="https://archivos.gob.mx/guiageneral/">https://archivos.gob.mx/guiageneral/</a> .....   | 66 |
| Imagen XXVIII. Proyecto 6. Planos de los bajos para las casas Plano de tres casas Altas, que se han de hacer por la calle de la Profesa. Fuente: Rodríguez, L., García de Torres, J. J., & Guerrero y Torres, F. A. (11 de Octubre de 1771). PARES. Obtenido de Portal de Archivos Españoles: <a href="http://pares.mcu.es/ParesBusquedas20/catalogo/description/21132?nm">http://pares.mcu.es/ParesBusquedas20/catalogo/description/21132?nm</a> .....  | 67 |
| Imagen XXIX. Proyecto 6. Planos de los altos para las casas Plano de tres casas Altas, que se han de hacer por la calle de la Profesa. Fuente: Rodríguez, L., García de Torres, J. J., & Guerrero y Torres, F. A. (11 de Octubre de 1771). PARES. Obtenido de Portal de Archivos Españoles: <a href="http://pares.mcu.es/ParesBusquedas20/catalogo/description/21132?nm">http://pares.mcu.es/ParesBusquedas20/catalogo/description/21132?nm</a> .....  | 68 |
| Imagen XXX. Análisis de asoleamiento y orientación, representación esquemática. Fuente: elaboración propia. ....   | 71 |
| Imagen XXXI. Diagramas de usos de los locales en algunas Casas Solas. Fuente: elaboración propia. ....   | 76 |
| Imagen XXXII. El Colegio de Cristo presenta una forma en planta muy similar, por lo que cabría esperar una solución formal semejante, sin embargo esto no ocurre y la escalera ocupa un lugar enteramente distinto. Fuente: Catálogo Nacional de Monumentos Históricos (2020). Ficha del Antiguo Colegio de Cristo I-09-00848. Coordinación Nacional de Monumentos Históricos. Obtenido de <a href="https://catalogonacionalmhi.inah.gob.mx/consulta_publica/detalle/11639">https://catalogonacionalmhi.inah.gob.mx/consulta_publica/detalle/11639</a> ..... | 80 |
| Imagen XXXIII. Casa Tlaxcala, pasadizo entre el patio principal y el posterior. Fuente: Fotografía RGM. ....   | 81 |
| Imagen XXXIV. Casa del Seminario #12, arco bajo la escalera que separa los patios principal y posterior. Fuente: fotografía RGM....  | 81 |
| Imagen XXXV. Corredores de la Casa Tlaxcala. A la izquierda el corredor de comunicación sobre el muro de colindancia, a la derecha el "corredor" habitable, probablemente sirviera como gabinete. Fuente: fotografía RGM. ....   | 82 |
| Imagen XXXVI. Patio de una sección de la Casa Borda que presenta la tipología típica de la Casa Sola. Fuente: Ypiresia. (2020) Casa Borda. Obtenido de <a href="http://ypiresia.mx/">http://ypiresia.mx/</a> .....   | 82 |
| Imagen XXXVII. Corredores de la Casa del Seminario #12. A la izquierda el corredor de comunicación sobre el muro de colindancia, al fondo el corredor semiexterior que comunicaba a la sala. Fuente: fotografía RGM. ....  | 83 |
| Imagen XXXVIII. Diagrama que muestra la tipología típica de las Casas Solas. Fuente: elaboración propia. ....  | 84 |
| Imagen XXXIX Fachada de las Casas I (Seminario #10), II (Seminario #12) y VII (de las Sirenas), de izquierda a derecha respectivamente. Puede notarse claramente el mayor peso del macizo sobre el vano. Fuente: elaboración propia. ....  | 87 |
| Imagen XL. Casa Tlaxcala, se puede apreciar la disminución del ancho y número de los vanos .....   | 88 |

|   |           |
|---|-----------|
| Imagen XLI. Fachada de la casa de Guatemala #91. Fuente: fotografía: RGM. ....  | 88        |
| Imagen XLII. Fachada de la casa de las Sirenas. Fuente: fotografía: RGM. ....   | 89        |
| Imagen XLIII. Planta de la casa de los condes de Heras y Soto, puede verse la diferencia entre el eje de la casa y del patio. Fuente: elaboración propia a partir de imagen en <a href="https://www.recorri2.com/ciudades/casa-condal-heras-soto">https://www.recorri2.com/ciudades/casa-condal-heras-soto</a> .....  | 90        |
| Imagen XLIV. Pilastras de reminiscencia dórica. De izquierda a derecha y de arriba a abajo: Casa de la marquesa de Uluapa, Tlaxcala, Sirenas, de los condes de Xala, Borda y del Seminario#10. Fuente: Fotografías de varios autores. ....  | 92        |
| Imagen XLV. Casa de Seminario #12, con tabletas de tezontle en su fachada. Fuente: fotografía RGM .....   | 95        |
| Imagen XLVI. Arco de cantera gris de los Remedios. Fuente: fotografía RGM .....   | 97        |
| <i>Imagen XLVII. Glifos que aludieron a tres diferentes tipos de tepetate, encontrados en el códice Vergara, Siglo XVI. Fuente: Gama Castro, J., Solleiro Rebolledo, E., Flores Román, D., Sedov, S., Cabadas Báez, H., &amp; Díaz Ortega, J. (2007). Los tepetates y su dinámica sobre la degradación y el riesgo ambiental: el caso del Glacis de Buenavista, Morelos. Boletín de la Sociedad Geológica Mexicana, 133-145. ....</i> | <i>98</i> |
| Imagen XLVIII. Viguería de madera. Fuente: fotografía RGM. ....   | 101       |
| Imagen XLIX. Barandal de hierro forjado, Casa I, Seminario #12. Fuente: fotografía RGM. ....  | 103       |
| Imagen L. Tabiques labrados para ser usados en enmarcamiento. Fuente: fotografía CON. ....  | 105       |
| Imagen LI. Exvoto por la peste en el beaterio de Santa Rosa de Viterbo en el que se aprecia un ventanal de vidrio, 1742 (fragmento). Fuente: Peralta Rodríguez, J. R. (2013). Vidrieros de la ciudad de México en el siglo XVIII. Sitios de producción y comercialización. Procesos Históricos. Pág. 18. ....   | 106       |
| Imagen LII. Relación proporcional para las cimentaciones, propuesta en Arquitectura Mechanica. Fuente: elaboración propia. ....   | 109       |
| Imagen LIII. Casa I (Seminario #10), propuesta hipotética de funcionamiento. Fuente: elaboración propia. ....   | 111       |
| Imagen LIV. Cimentación hipotética de la Casa I (Seminario #10). Fuente: elaboración propia. ....   | 111       |
| Imagen LV. Cimentación hipotética de las pilastras empotradas a muro. Fuente: elaboración propia. ....  | 112       |
| Imagen LVI. Cimentación hipotética de las pilastras empotradas a muro. Casa VII (de las Sirenas). Fuente: elaboración propia. ....  | 113       |
| Imagen LVII. Primera sección de escalera, Casa II (Seminario #12). Fuente: fotografía RGM. ....   | 113       |
| Imagen LVIII. Cimentación hipotética, Casa I, (Seminario #10). Fuente: elaboración propia. ....   | 114       |
| Imagen LIX. Cimentación hipotética para las columnas del patio principal, Proyecto 3, Casa del marquesado del Valle. Fuente: elaboración propia. ....   | 114       |
| Imagen LX. Cimentación de una columna, contemporánea a las casas de esta tipología (Izquierda). Fuente: Fotografía RGM. ....  | 115       |
| Imagen LXI. Cimentación hipotética para las columnas del patio principal, Isométrico, Proyecto 3, Casa del marquesado del Valle (Derecha). Fuente: elaboración propia. ....   | 115       |
| Imagen LXII. Materiales usuales en muros. Arriba mampostería de tezontle, abajo de tepetate con refuerzos de tabique. Fuente: elaboración propia. ....  | 116       |



|   |     |
|---|-----|
| Imagen LXIII. Rodapié de tezontle y cantera gris de los remedios, Casa del Seminario #12. Fuente: fotografía RGM. ....  | 117 |
| Imagen LXIV. Muro de divisorio de tepetate. Fuente: fotografía RGM. ....  | 117 |
| Imagen LXXV. Materiales en elementos de cantería. De izquierda a derecha: pilastra y rodapié en fachada, Casa II (Seminario 12); pilastra en fachada, Casa II (Condes de Xala); jamba y rodapié en patio, Casa IV (Tlaxcala) y pilastras de fachada, Casa VII (de las Sirenas). Fuente: elaboración propia. ....  | 118 |
| Imagen LXXVI. Detalle constructivo del rodapié. Fuente: elaboración propia. ....  | 118 |
| Imagen LXXVII. Trazo del enmarcamiento con dintel adovelado, casa Seminario #10 (Izquierda). Fuente: elaboración propia sobre fotografía RGM. ....  | 119 |
| Imagen LXXVIII. Trazo del enmarcamiento de arco rebajado, casa Borda (Derecha). Fuente: dibujo propio sobre fotografía de airbnb, tomada de <a href="https://www.airbnb.mx/users/show/3285196?_set_bev_on_new_domain=1615230686_YmQxZGVINWI1Nzdi">https://www.airbnb.mx/users/show/3285196?_set_bev_on_new_domain=1615230686_YmQxZGVINWI1Nzdi</a> .....               | 119 |
| Imagen LXIX. Trazo del arco de tres centros, casa del conde de Xala. Fuente elaboración propia sobre fotografía RGM. ....   | 120 |
| Imagen LXX. Sistema mixto entre cantería y abocinado con dintel de tezontle, ejemplo encontrado en la casa Borda. Fuente: elaboración propia. ....  | 121 |
| Imagen LXXI. Sistema mixto entre cantería y abocinado con dintel de tezontle, ejemplo encontrado en la casa Borda. Fuente: elaboración propia. ....   | 121 |
| Imagen LXXII. Lámina que muestra la fabricación de arcos de descarga, Libro cuarto, sección XVII. Fuente: Serlio, S. (1552). Tercero y cuarto libros de arquitectura. (F. d. Villapando, Trad.) Toledo. Página 292. Libro cuarto XVII .....   | 122 |
| Imagen LXXIII. Enmarcamientos en forma de H, típicos en la arquitectura civil de la Ciudad de México. De izquierda a derecha: casa Borda, de Guatemala #91, de los condes de Xala y de Seminario #12 .....  | 122 |
| Imagen LXXIV. Enmarcamientos independientes del patio principal de la casa Tlaxcala. Fuente: elaboración propia a partir de fotografía de RGM. ....   | 124 |
| Imagen LXXV. Enmarcamientos en forma de H, ligados a cornisa superior e inferior, casa Borda. Fuente: dibujo propio sobre fotografía de airbnb, tomada de <a href="https://www.airbnb.mx/users/show/3285196?_set_bev_on_new_domain=1615230686_YmQxZGVINWI1Nzdi">https://www.airbnb.mx/users/show/3285196?_set_bev_on_new_domain=1615230686_YmQxZGVINWI1Nzdi</a> ..... | 124 |
| Imagen LXXVI. Dinteles de madera. Fuente: fotografía RGM. ....  | 125 |
| Imagen LXXVII. Forma en la que se empotran la mampostería con piedra labrada (Izquierda) Fuente: Serlio, S. (1552). Tercero y cuarto libros de arquitectura. (F. d. Villapando, Trad.) Toledo. Página 292. Libro cuarto LXIX .....  | 125 |
| Imagen LXXVIII. Forma en la que se empotran los sillares de cantera dentro de la mampostería de tezontle (Derecha). Fuente: elaboración propia. ....  | 125 |
| Imagen LXXIX. Dentellado de la cantera con la mampostería en jamba, casa de las Sirenas. Fuente: fotografía RGM: .....  | 126 |
| Imagen LXXX. Casa de los condes de Xala (izquierda) y de la marquesa de Uluapa (derecha). Ambos casos presentan un exuberante trabajo de cantería. Fuente: elaboración propia a partir de fotografía de RGM. ....   | 127 |

|  |            |
|--|------------|
| Imagen LXXXI. Orden para una obra que necesite muchas puertas o ventanas. Fuente: Serlio, S. (1552). Tercero y cuarto libros de arquitectura. (F. d. Villapando, Trad.) Toledo. Página 292. Libro cuarto LXVI .....  | 127        |
| Imagen LXXXII. Diagramas morfológicos de las cajas de escaleras. Fuente: elaboración propia. ....  | 128        |
| Imagen LXXXIII. Escalera de Seminario #12. Fuente: fotografía tomada de <a href="http://seminario12.squarespace.com/">http://seminario12.squarespace.com/</a> .....  | 129        |
| Imagen LXXXIV. Corte de escalera con rampa de mampostería de tezontle confinada. Fuente: elaboración propia. ....  | 130        |
| Imagen LXXXV. Caja de escaleras de la casa Borda. En la rampa de la derecha puede verse el intradós con sillares de tezontle careados. Fuente: airbnb, tomada de <a href="https://www.airbnb.mx/users/show/3285196?_set_beve_on_new_domain=1615230686_YmQxZGVINWI1Nzdi">https://www.airbnb.mx/users/show/3285196?_set_beve_on_new_domain=1615230686_YmQxZGVINWI1Nzdi</a> ..... | 130        |
| Imagen LXXXVI. Corte de escalera con rampa de mampostería de tezontle y alfarda de cantera. Fuente: elaboración propia. ....   | 131        |
| Imagen LXXXVII. Detalle de escalera soportada sobre viguería de madera. Casa de Guatemala #91. Fuente: elaboración propia basada lámina 30, detalle de arranque en escalera, en Alvarez Muñoz, P. (1981). Casa del siglo XVIII. México: UNAM. Página 111.....  | 131        |
| Imagen LXXXVIII. Detalle del empotre de la escalera en la casa de la marquesa de Uluapa (Derecha). Fuente: elaboración propia. .   | 132        |
| <i>Imagen LXXXIX. Escalera de la casa de la marquesa de Uluapa (Izquierda). Fuente Laredo Macias, E. M., Peñaflor Álvarez, D. V., Bautista Ballesteros, L. G., &amp; Girón Rosas, M. (2018). Casa marquesa de Uluapa. México: IPN. ....</i>  | <i>132</i> |
| Imagen XC. Casa I (Seminario #10), propuesta hipotética de funcionamiento, planta noble. Pueden verse los tres corredores en torno al patio principal, como debieron haber sido. Fuente: elaboración propia. ....  | 132        |
| Imagen XCI. Arcos carpaneles del corredor de desembarque de la escalera. De izquierda a derecha: Seminario #12, condes de Xala, Tlaxcala, Borda y Sirenas. Fuente: elaboración propia a partir de fotos de distintos autores.....  | 133        |
| Imagen XCII. Solución constructiva para el arco del corredor del desembarque de la escalera. Fuente: elaboración propia. ....  | 134        |
| Imagen XCIII. Solución para techar el corredor de desembarque de la escalera. De izquierda a derecha: Seminario #12, condes de Xala, Tlaxcala, Borda y Sirenas. Fuente: elaboración propia a partir de fotos de distintos autores. ....  | 134        |
| Imagen XCIV. Reconstrucción hipotética de las fachadas enfrentadas en los patios de Seminario #10 en la que es notoria la diferencia de usos. Fuente: elaboración propia. ....   | 136        |
| Imagen XCV. Pasillo de la casa del Seminario #12. Fuente: elaboración propia. ....   | 137        |
| Imagen XCVI. Pasillo de la casa de los condes de San Bartolomé de Xala. Fuente: elaboración propia. ....   | 137        |
| Imagen XCVII Pasillo de la casa Tlaxcala. Fuente: elaboración propia.....  | 138        |
| Imagen XCVIII. Pasillo de la casa Borda. Fuente: elaboración propia. ....  | 138        |
| Imagen XCIX. Entrepiso y azotea. Fuente: elaboración propia.....   | 140        |
| Imagen C. Apoyo de las sistema de bóveda franciscana. Fuente: elaboración propia. ....   | 141        |
| Imagen CI. Vigas de madera pintadas. Fuente: <a href="http://seminario12.squarespace.com/">http://seminario12.squarespace.com/</a> .....   | 141        |
| Imagen CII. Apoyo de una viga con y sin zapata (Izquierda). Fuente: elaboración propia. ....   | 142        |
| Imagen CIII. Gualdra y zapata de madera, se puede notar la flecha del elemento (Derecha). Fuente: fotografía RGM. ....   | 142        |

|  |     |
|--|-----|
| Imagen CIV. Sillares de piso enconchado. Fuente: fotografía CON.....   | 144 |
| Imagen CV. Sistema para recibir la duela de madera. Fuente: fotografía RGM.....  | 144 |
| Imagen CVI. Detalle del aplanado de la fachada de la casa de Seminario #10. Fuente: fotografía RGM. ....   | 145 |
| Imagen CVII. Excavación para la instalación de la fuente de fray Bartolomé de las Casas en la calle de Seminario, ca. 1923<br>(fragmento). Fuente: Sánchez Reyes, Gabriela (2019). Origen y desarrollo de la Plaza del Seminario. México: INAH, pág.146. ....  | 149 |
| Imagen CVIII. Fachada de la Casa de Seminario 10, en torno a 1920-1930. Fuente: Rojas Loa O. José Antonio (2019) Memoria de una<br>ciudad la ZCCM 1923-2011. Instituto Nacional de Antropología e Historia. Obtenido de<br><a href="https://zccm.inah.gob.mx/files/presentacion/index.html">https://zccm.inah.gob.mx/files/presentacion/index.html</a> ..... | 150 |
| Imagen CIX. Resalto en cornisa. Fuente: fotografía RGM.....  | 167 |
| Imagen CX. Corte longitudinal de propuesta del patio. Fuente: elaboración propia/modelo digital DLM.....   | 168 |
| Imagen CXI. Muestra de habitación. Fuente: elaboración propia/modelo digital DLM. ....   | 169 |
| Imagen CXII. Vista de la fachada interior poniente (Izquierda). Fuente: elaboración propia/modelo digital DLM. ....  | 170 |
| Imagen CXIII. Vista de la fachada interior oriente (Derecha). Fuente: elaboración propia/modelo digital DLM. ....  | 170 |
| Imagen CXIV. Caja de escaleras (Izquierda). Fuente: elaboración propia/modelo digital DLM. ....  | 171 |
| Imagen CXV. Lobby del hotel (Derecha). Fuente: elaboración propia/modelo digital DLM.....  | 171 |
| Imagen CXVI. Propuesta de fachada. Fuente: elaboración propia/modelo digital DLM. ....   | 172 |