



Universidad Nacional Autónoma de México

Facultad de Arquitectura

Programa Único de Especializaciones en Arquitectura

EL VALOR DEL SUELO EN ZONAS PATRIMONIALES Y SU INFLUENCIA EN LOS PROCESOS DE TRANSFORMACIÓN DE LA CIUDAD. CASO DE ESTUDIO COLONIA SAN RAFAEL

TESINA PARA OBTENER EL GRADO ESPECIALISTA EN

VALUACION INMOBILIARIA

Presenta

Arq. Carlos Amador Parra Noselo

CIUDAD UNIVERSITARIA - CDMX – 2019

Sinodales:

E.V.I. Arq. Luis Alfonso Penela Quintanilla

Dra. Celia Elizabeth Caracheo Miguel

Mtro. Antonio Alberto Mota Villanueva

E.V.I. Arq. Bernardo Rogerio Pacheco Chavarria

Dra. Susana Fernández Águila



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.

contenido

INTRODUCCIÓN	5
1. Importancia del patrimonio Artístico e Histórico en el entorno urbano	11
1.1. La valoración de los inmuebles históricos	11
1.1.1. Teoría de la Valuación de Inmuebles Catalogados	11
2. Transformaciones socioeconómicas y problemática actual en colonias con valor patrimonial (Ciclo de vida de los inmuebles)	14
2.1. Principales problemáticas y proceso de deterioro urbano en las zonas centrales de la Ciudad de México	14
2.2. Sobre el concepto de reciclaje urbano de zonas centrales	16
2.3. Ciclo de vida de las zonas urbanas	19
2.4. Obsolescencia del tejido urbano	23
2.4.1. Formas de Registro y Medición	23
3. Metodología para la formulación y evaluación de proyectos	27
3.1. Estudios de Mercado	27
3.1.1 Estructura de un Estudio de Mercado	28
3.2. Método residual	29
3.3. Sobre el proyecto inmobiliario	30
4. Caracterización de la zona de estudio, colonia San Rafael	32
4.1. Antecedentes Históricos	32
4.2. Localización y contexto actual	36
4.3. Principales datos de población y vivienda	37
4.4. Características de infraestructura y equipamiento	41
4.5. Condiciones económicas (usos y actividades del territorio)	43
4.6. Estado actual del patrimonio urbano arquitectónico	46
4.7. Análisis del mercado inmobiliario	50
5. Factibilidad de un proyecto aplicado en un inmueble catalogado a través del método de residual.	55
5.1. Aplicación (Residual Estático)	55
5.1. Procedimiento de aplicación (Residual Estático)	55
5.3. Caso de aplicación Gabino barrera No. 105	56
5.4. Valor arquitectónico y patrimonial	59
5.5. Normatividad para inmuebles con Valor patrimonial	60
5.6. Aplicación del mayor y mejor uso (proyecto hipotético)	63
5.7. Calculo del Residual de Tierra estático	64
6. Conclusiones	66
Bibliografía	68
Anexos	69

contenido

CUADROS

Cuadro 1. Formas y procesos de obsolescencia en inmuebles y zonas urbanas	23
Cuadro 2. Procesos de transformación de las zona urbanas propuesta de medición	24
Cuadro 3. Comportamiento del crecimiento poblacional en la colonia San Rafael	38
Cuadro 4. Tasa de Crecimiento Media Anual colonia San Rafael y Alcaldía Cuauhtémoc	40
Cuadro 5. Cobertura de infraestructura a nivel de calle 2015 en la colonia San Rafael	41
Cuadro 6. Importancia relativa de los principales usos de suelo de la colonia San Rafael, 2018	44
Cuadro 7. Unidades económicas por sector económico	45

GRÁFICAS

Gráfica 1. Ciclo económico de un bien inmueble según Goodall (1978) extraída de Barroso (2008).	21
Gráfica 2. Ciclos de inversión y rendimiento de un inmueble según Flores (2005) extraída de Barroso (2008)	22
Gráfica 3. Población total por año 1990-2015	38
Gráfica 4. Tasa de Crecimiento Media Anual colonia San Rafael y Alcaldía Cuauhtémoc	40
Gráfica 5. Estructura de edades de la colonia San Rafael 2010	41
Gráfica 6. Relación de superficie de departamentos contra precio total y precio por m ²	51
Gráfica 7. Análisis del comportamiento de valores concluidos por avalúos 2012-2018	53

PLANOS

Plano 1. Potreo de la Horca Fuente: Extraído de Morales (1977)	32
Plano 2. Colonia de los Arquitectos, sección fraccionada en 1858. Fuente: Extraído de Morales (1977)	33
Plano 3. Plano general de la colonia de los Arquitectos. Fuente: Extraído de Morales (1977)	34
Plano 4. Delimitación de la colonia	36
Plano 5. Estructura vial principal	37
Plano 6. Población total por manzana 2010	39
Plano 7. Densidad de población por manzana	39
Plano 8. Localización de principales equipamientos	42
Plano 9. Principales usos de suelo 2018, colonia San Rafael	43
Plano 10. Concentración de Unidades Económicas 2014	45
Plano 11. Localización de inmuebles catalogados	47
Plano 12. Precio por metro cuadrado de departamentos en venta	50
Plano 13. Precio total departamento en venta	51
Plano 14. Precio por metro cuadrado y Precio total de venta de casas	52
Plano 15. Precio por metro cuadrado según avalúo durante el periodo 2012-2017	53
Plano 16. Precio por metro cuadrado y total de venta de locales comerciales	54
Plano 17. Precio por metro cuadrado y precio total de venta de terrenos	54

contenido

FOTOGRAFÍAS

Fotografía 1. Ejemplo de inmuebles catalogados en deterioro Calle Antonio Caso	48
Fotografía 2. Cine Ópera	48
Fotografía 3. Manuel María Contreras 67	48
Fotografía 4. Manuel maría Contreras 51	48
Fotografía 5. Manuel María Contreras 44	48
Fotografía 6. Alfonso Herrera 88	48
Fotografía 7. Gabino Barreda 46	49
Fotografía 8. Gabino Barreda 73	49
Fotografía 9. Francisco Pimentel 30	49
Fotografía 10. Vista Calle Francisco Pimentel	49

Introducción

El crecimiento natural de las ciudades dado por las necesidades inherentes a la población habitante modifica las condiciones físicas y funcionales de los inmuebles históricos por lo tanto se transforman a lo largo del tiempo y adquieren nuevas cualidades y usos según las necesidades del mercado, ya sean comerciales de servicios o vivienda. Algunos de ellos han sido abandonados y se encuentran en deterioro por falta de mantenimiento, lo que ocasiona a los propietarios que vean más rentable su demolición o venta para modificar su uso original.

Entre las principales causas por lo que ocurre lo anterior se destacan la economía de las zonas en donde se localizan, el poder adquisitivo de los propietarios e incluso la economía nacional. La normatividad por otro lado es otro factor que limita o promueve su conservación. Sin duda el crecimiento de las ciudades es lo que origina el abandono pues se observa que la población busca nuevas viviendas o nuevos inmuebles para habitar y tener un inmueble adecuado a sus necesidades actuales, familiares, económicas y de localización.

La reestructuración, entre otros rasgos, es el contexto del deterioro urbano, el cual se aprecia en los inmuebles y espacios públicos que se caracterizan por obsolescencia física (debido tanto al ciclo de vida del inmueble como a la falta de mantenimiento), obsolescencia funcional (inmuebles cuyo uso de suelo fue transformado) u obsolescencia económica (refuncionalización del uso de suelo, el cual podría destinarse a actividades potencialmente más rentables) (Salinas, 2016).

En este sentido, en términos generales se puede mencionar que la presencia de diversos edificios y espacios públicos con obsolescencia física y funcional se localizan en zonas del área central de la ciudad de México.

Dadas las características anteriores en este trabajo se pretende analizar el comportamiento de los valores del suelo en función de las condiciones urbanas de zonas con valor patrimonial¹, en esta caso la colonia San Rafael, como zona de estudio la cual resulta relevante pues, en ella se conservan más de 400 inmuebles catalogados algunos en abandono y otros presentan usos diferentes al original como un modo de mantenerlos, al mismo tiempo dicha colonia dada su localización y cercanía con el corredor Reforma e Insurgentes genera fuertes presiones inmobiliarias con lo que se observa de manera paulatina desarrollos de vivienda nueva. Asimismo se trata de una colonia que alberga importantes equipamientos y servicios educativos y culturales como teatros lo que la hacen atractiva para los inversionistas inmobiliarios.

Así la importancia dentro de la profesión de la valuación radica en entender fenómenos complejos como los que se llevan a cabo en estos contextos urbanos y con ello entender la modificación de valor en los inmuebles, si bien no se hace la propuesta como tal de un avalúo de un inmueble histórico, es importante reconocer que diversos factores afectan y modifican los valores de los inmuebles a lo largo del tiempo, en ese sentido la propuesta radica en analizar dichos factores, como los procesos de poblamiento, el tipo de usos y actividades económicas que se desarrollan en la zona de estudio, así como el grado de obsolescencia física y funcional a la que se enfrentan los inmuebles catalogados. Así la metodología consiste en llevar a cabo un diagnóstico de la zona de estudio analizando los principales indicadores urbanos, como concentración de población y vivienda, usos de suelo y concentración de unidades económicas, así como analizar las diferentes ofertas inmobiliarias para establecer la correlación espacial que existe entre los valores y los indicadores anteriores.

Según la SEDUVI, en el suelo urbano de la Ciudad de México existen áreas con valor patrimonial y con potencial de reciclamiento las cuales define como: Con potencial de reciclamiento: Áreas que cuentan con infraestructura básica y servicios urbanos adecuados, localizadas en zonas de gran accesibilidad vial y con importante deterioro estructural. Estimula la construcción de vivienda.

De conservación patrimonial: Áreas con valor arqueológico, artístico o cultural, que requieren de atención para mantener y potenciar sus valores. Conservar, proteger y mejorar las zonas de valor patrimonial.

¹ Según la SEDUVI, en el suelo urbano de la Ciudad de México existen áreas con valor patrimonial y con potencial de reciclamiento las cuales define como: Con potencial de reciclamiento: Áreas que cuentan con infraestructura básica y servicios urbanos adecuados, localizadas en zonas de gran accesibilidad vial y con importante deterioro estructural. Estimula la construcción de vivienda.
De conservación patrimonial: Áreas con valor arqueológico, artístico o cultural, que requieren de atención para mantener y potenciar sus valores. Conservar, proteger y mejorar las zonas de valor patrimonial.

Antecedentes

Antes de analizar los principales conceptos del trabajo se debe entender que el patrimonio arquitectónico son aquellas obras que desde la arquitectura refieren a la memoria e identidad de un lugar. Del mismo modo se puede decir que viste relevancia el inmueble en relación con la cultura, el paisaje urbanístico y el valor histórico y artístico de un lugar.

El artículo 33 de la Ley Federal sobre Monumentos y Zonas Arqueológicas, Artísticas e Históricas refiere como monumentos artísticos los bienes muebles e inmuebles que revistan valor estético relevante. Para determinar el valor estético relevante de algún bien se atenderá a cualquiera de las siguientes características: representatividad, inserción en determinada corriente estilística, grado de innovación, materiales y técnicas utilizadas y otras análogas. Tratándose de bienes inmuebles, podrá considerarse también su significación en el contexto urbano.

Mientras que el artículo 36 menciona que son monumentos históricos:

Los inmuebles construidos en los siglos XVI al XIX, destinados a templos y sus anexos; arzobispados, obispados y casas curales; seminarios, conventos o cualesquiera otros dedicados a la administración, divulgación, enseñanza o práctica de un culto religioso; así como a la educación y a la enseñanza, a fines asistenciales o benéficos; al servicio y ornato públicos y al uso de las autoridades civiles y militares. Los muebles que se encuentren o se hayan encontrado en dichos inmuebles y las obras civiles relevantes de carácter privado realizadas de los siglos XVI al XIX inclusive.

De esta manera el tema del Patrimonio Arquitectónico toma importancia en la actualidad debido a las transformaciones que se generan en torno a éste, pues existen fuertes presiones venidas desde el mercado inmobiliario, la globalización y los procesos sociales de ocupación y poblamiento, que han propiciado su abandono, deterioro y pérdida, al mismo tiempo la legislación en la materia dificulta el desarrollo de proyectos que pudieran permitir su conservación y mantenimiento, de igual modo no se han explorado mecanismos y/o esquemas de financiamiento que contribuyan a generar proyectos de rescate de este tipo de inmuebles y que resulten benéficos para la ciudad.

PROPUESTA

Toda vez que se haga el diagnóstico correspondiente de la zona de estudio y al entender la condición de zona patrimonial se propone, de ser posible, formular proyectos conceptuales para la rehabilitación de edificios históricos y artísticos ubicados en la colonia San Rafael, y que generen beneficios en los lugares en donde se localicen, promoviendo el rescate y conservación de los mismos en el contexto de la ciudad.

A partir de esto se destaca según el Programa Delegacional de Desarrollo Urbano de Cuauhtémoc (vigente), que aproximadamente el 80% del territorio delegacional corresponde a Áreas de Conservación Patrimonial, que incluye inmuebles catalogados por INAH, INBA en el ámbito federal y por la SEDUVI en el ámbito local.

El mismo programa menciona también que el mayor problema que presentan estas zonas es la presión hacia el cambio de uso del suelo, de vivienda a comercio y oficinas, generalmente de alto valor (restaurantes, cafés, galerías, etc.); aun cuando la normatividad no lo permite. De acuerdo con la Dirección de Sitios Patrimoniales y Monumentos de la SEDUVI, la falta de un catálogo actualizado y homologado entre el INBA, el INAH y esa Dirección, así como la carencia de reglas claras para las intervenciones en las edificaciones, motiva estas transformaciones. Ello genera confusión y molestia entre algunos propietarios que requieren hacer alguna modificación o cambio de uso a los inmuebles.

Es por ello que esta propuesta busca dentro de sus objetivos explicar los procesos de transformación de estas colonias y la influencia de estos cambios en el valor de los inmuebles con el fin de plantear proyectos de intervención que propicien la recuperación y vitalidad del entorno urbano.

Asimismo será de interés identificar a los diferentes actores y las relaciones que se suscitan en estos espacios reconociendo que sin los acuerdos entre propietarios, habitantes y gobierno será imposible materializar proyectos como bienes públicos, a este respecto la Asociación Público Privadas se mira como un esquema viable de financiamiento a explorar para la materialización de este tipo de proyectos.

Mediante la aplicación del método residual estático, determinaremos el valor máximo del terreno que un promotor o inversionista podría pagar para llevar a cabo un proyecto con el mayor y mejor uso.

Con el anterior ejercicio podemos proponer diferentes modalidades de vivienda que se ajusten a las necesidades actuales de demanda de vivienda y que compitan dentro del mercado inmobiliario.

Preguntas de Investigación

- ¿Cuál es la importancia del mercado en la definición de proyectos urbanos inmobiliarios en zonas con un alto valor patrimonial?
- ¿Cómo formular proyectos que impulsen la revitalización de zonas patrimoniales?
- ¿Cuál es el comportamiento de los valores del suelo en zonas con valor patrimonial y su influencia en sus procesos de transformación urbana?
- ¿Qué tipo de mecanismos de intervención pueden permitir la recuperación y revitalización de inmuebles catalogados?
- ¿Cuál es el mejor tipo de oferta inmobiliaria para la rehabilitación de zonas patrimoniales?

Objetivos

- Entender los procesos de transformación de espacios con características patrimoniales a partir de la influencia del mercado inmobiliario.
- Formular un proyecto de intervención que impulse la revitalización de zonas patrimoniales, a través del fortalecimiento de los inmuebles mediante propuestas de vivienda la cual conserve la imagen urbana e identidad de la zona.
- Definir mecanismos que permitan la intervención de este tipo de inmuebles, de carácter normativo, financiero, económico y de participación social, reconociendo la importancia del mercado.
- Encontrar propuestas de vivienda que permitan la conservación del valor patrimonial de la zona y puedan detonar la actividad económica de la zona.

Hipótesis

Al entender el comportamiento del mercado inmobiliario en relación con las condiciones urbanas de zonas patrimoniales como el caso de la colonia San Rafael propiciará la definición de proyectos urbanos que promuevan una mejora en las condiciones físicas y funcionales de inmuebles catalogados, al mismo tiempo la adecuada gestión de dichos proyectos antes los distintos actores participantes (desarrolladores, habitantes locales, propietarios, y autoridades gubernamentales), incidirá en la definición de proyectos de vivienda, usos mixtos, servicios educativos y cultura, limitando la expulsión de los habitantes originales.

1 .Importancia del patrimonio Artístico e Histórico en el entorno urbano

1. Importancia del patrimonio Artístico e Histórico en el entorno urbano

1.1. La valoración de los inmuebles históricos

1.1.1. Teoría de la Valuación de Inmuebles Catalogados

Los procesos de expresión de valor de los inmuebles catalogados descansan fundamentalmente en los métodos tradicionales de la valuación inmobiliaria, que mediante la investigación física, económica y de mercado permiten determinar el monto económico de las variables cuantitativas que inciden en el valor de dichos bienes. Sin embargo, en la tarea de valorar inmuebles catalogados confluyen multitud de variables que el valuador profesional deberá analizar detenidamente, ya que además de la implícita complejidad del avalúo inmobiliario tradicional deberá desarrollarse paralelamente el estudio de los factores subjetivos para inmuebles considerados como patrimonio de la nación y vinculados estrechamente a su historia, (Arechederra, 2010:9).

Según Arechederra (2010) entre los valores que no están siendo debidamente considerados en las formas valuatorias tradicionales se puede hacer mención de:

1. Valores de reproducción o de reposición nuevo de los elementos arquitectónicos distintivos, que por sus características disponen de alto valor, en virtud de lo profuso de los elementos que lo conforman y la necesidad de emplear mano de obra calificada, así como la utilización de moldes y andamiajes necesarios para su fabricación, que redundan en un trabajo “artesanal”.
2. La determinación de los valores subjetivos del objeto arquitectónico, de carácter social, cultural o espiritual siendo de gran importancia en la expresión del resultado del estudio final de valor.
3. Su expresión formal, o expresión plástica, su ornamentación, la armonía de su trazo, la integración al contexto circundante, su valor de funcionalidad, originalidad y, autenticidad de autoría.
4. Los valores de la renta económica producida por dichos inmuebles, de acuerdo con el “valor de cambio”, o precio en el mercado de bienes raíces, prevaleciente en el lugar y tiempo determinado.
5. Las inversiones realizadas en adaptaciones al entorno urbano (rehabilitaciones).
6. Reposición de instalaciones, partes o equipos obsoletos (modernizaciones).
7. Cambios de distribución arquitectónica (remodelaciones).

Así, la misma autora refiere también que la depreciación de este tipo de inmuebles, por causa del deterioro natural y su obsolescencia funcional o económica, resultado de su edad cronológica y su vida útil remanente vinculada a la estructura construida, en el caso de un bien inmueble catalogado, ésta se refleja en el valor comercial del inmueble valuado de manera negativa como resultado (más adelante se abordará lo referente al tema de obsolescencia)

Por esta razón resulta imperativo que los métodos de valuación para este tipo de bienes tiendan a determinar con precisión el potencial económico de sus valores físicos, tales como la renta económica producida por estos, la fijación de montos equivalentes a los valores subjetivos del objeto arquitectónico, que en todos los casos resulten de acuerdo con el “valor de cambio” o precio en el mercado local de bienes raíces y en tiempo actualizado.

Considerando todos los valores rescatables en la determinación del precio de un inmueble catalogado, se puede asegurar que se eleven los resultados y así, ante la revaloración monetaria, hacerlos objeto de mayor estima e interés, tanto para los propietarios, los comerciantes, los posibles empresarios y para los programas gubernamentales de rescate, ya sea con objeto cultural o turístico Arechederra (2010:15).

En todo proceso de valuación de bienes catalogados se considera como un elemento indispensable el reconocimiento de los valores del objeto arquitectónico para emitir una opinión razonada de valor de un bien mueble, inmueble, tangible o intangible.

Es claro que los métodos de valuación de este género de bienes no están muy difundidos, ya que desde la creación de la CABIN, ahora Instituto de Administración de Avalúos de Bienes Nacionales (INDAABIN), ha permanecido bajo su control la valuación de los bienes de la federación, incluidos los inmuebles catalogados.

La valuación de inmuebles con un valor reconocido como histórico o artístico, reviste un gran reto incluso para los valuadores ampliamente experimentados, ya que presenta dos grandes vertientes de valor:

1. La vertiente tangible (uso-utilidad) dada por el valor de mercado propio del inmueble, determinado desde luego por las normatividades y metodologías vigentes en materia de valuación inmobiliaria. Pero profundizando de manera especial en materia de costos unitarios de construcción para determinar los “Costos de Reproducción” de los elementos distintivos arquitectónicos que en la mayoría de los casos, requiere de la intervención de mano de obra muy especializada o artesanal, dada la complejidad en su fabricación.
2. La vertiente intangible, regida por cualidades que no puede verse ni tocarse, es decir, los denominados “Valores Subjetivos del Objeto Arquitectónico”, tales como: su expresión plástica y formal, su trazo, su originalidad y autenticidad, así como el valor social y espiritual que revistan, los cuales influirán determinadamente en la conclusión del estudio de valor (Arredecherra, 2010: 26).

La valuación de inmuebles catalogados, como todo proceso valuatorio, debe sustentarse en un estudio serio y profundo de las características físicas, económicas, legales y de mercado tradicionales del bien (objetivas), en la valoración exhaustiva de los valores subjetivos del objeto arquitectónico, así como en una metodología de corte científico, que fundamente una conclusión valuatoria de razonable y confiable precisión. Para ello será importante distinguir, por su influencia, lo referente a la edad del inmueble:

- **Edad cronológica.** Es el número de años que han transcurrido desde la construcción o puesta en marcha original de un bien.
- **Edad efectiva.** Es la edad aparente de un bien en comparación con un bien nuevo similar. Frecuentemente es calculada mediante la diferencia entre la vida útil remanente de un bien y su vida útil normal. Es la edad de un bien, indicada por su condición física y utilidad, que no necesariamente coincide con su edad cronológica.
- **Edad efectiva a la reconstrucción.** Es la edad aparente del bien al momento de realizar una reconstrucción significativa del mismo, en comparación con un bien nuevo similar.
- **Costo de reproducción.** Es la cantidad necesaria, expresada en términos monetarios, para construir una réplica nueva de un bien existente, utilizando el mismo diseño y materiales de construcción.
- **Costo histórico.** Es el costo inicialmente capitalizado (registrado en libros), de un bien, en la fecha en que fue puesto en servicio por primera vez.

2 . Transformaciones socioeconómicas y problemática actual en colonias con valor patrimonial (*Ciclo de vida de los inmuebles*)

2.1. Principales problemáticas y proceso de deterioro urbano en las zonas centrales de la Ciudad de México.

Una de las razones más importantes del deterioro urbano de las áreas centrales en la ciudad de México, se observa a partir de diversas políticas públicas y momentos históricos (sismo de 1985) a lo largo del siglo XX. Sin ser los únicos factores del deterioro urbano destacan por su importancia:

- a) El decreto de “congelación de rentas” implementado en 1943 por el presidente Manuel Ávila Camacho, como medida para proteger a la clase trabajadora y como un apoyo al desarrollo industrial, el cual repercutió en el deterioro físico de diversos edificios, pues inhibió a los propietarios sobre el mantenimiento de sus bienes y desalentó la inversión del sector inmobiliario.
- b) Los continuos cambios de uso de suelo tanto en el centro histórico como en las áreas centrales. Actualmente los cambios de uso de suelo se aprecian a partir de la desconcentración de establecimientos de actividades industriales.
- c) La desconcentración de espacios recreativos y de ocio, así como de servicios educativos, los cuales mantienen una importante interacción social. Una muestra de esto último fue el desplazamiento de los diversos centros de educación de la Universidad Nacional Autónoma de México hacia el sur de la ciudad, conformando la Ciudad Universitaria (Suárez, 2009 en Salinas, 2016).
- d) Durante la expansión urbana se producen movimientos internos de población, en particular Salinas (2016) refiere el proceso conocido como “filtrado”, donde la población de bajos recursos económicos ocupan las áreas centrales abandonadas por las clases medias, lo que en muchos casos implica la imposibilidad de invertir en el mantenimiento de los edificios de uso habitacional.
- e) La normatividad, constituye un elemento que incide en el proceso de deterioro urbano, una situación al respecto son las normas impuestas por el Instituto Nacional de Antropología e Historia y el Instituto Nacional de Bellas Artes, como se verá más adelante.
- f) Otro factor importante a considerar son los fenómenos naturales, tal fue el caso de los sismos de 1985, que incidieron de manera sensible en diversos inmuebles de la ciudad, cuya afectación se estima en cerca de 90 mil viviendas (Rabell y Mier y Terán, 1986 en Salinas, 2016).

Todos estos factores han repercutido en el deterioro urbano (sea físico, funcional o económico) en las áreas centrales de la ciudad de México, para lo cual, se han implementado distintas estrategias de intervención de orden público, privado y mixto.

Por otro lado Salinas (2016) refiere que, en términos generales la presencia de diversos edificios y espacios públicos con obsolescencia física y funcional se localizan en distintas zonas del área central de la ciudad de México, de manera particular hacia el norte y oriente del centro histórico, mientras que los edificios con obsolescencia económica se localizan hacia el poniente del área central, a partir de la calle Juárez y de la avenida Paseo de la Reforma, conformándose como uno de los espacios más importantes de concentración de actividades comerciales y de servicios, cuya dinámica económica ha repercutido en distintas colonias de dicha zona, siendo un elemento a destacar la revalorización del suelo urbano.

Con el decreto presidencial de Congelación de Rentas, se beneficiaron principalmente la clase trabajadora de ingresos medios y bajos, representando también un apoyo a la industria y a los negocios generadores de empleo en las áreas centrales. No obstante, este decreto, propició un cierto deterioro físico en diversos inmuebles del centro histórico, en la medida que los residentes de bajos ingresos no contaban con los ingresos que les permitiera realizar un adecuado mantenimiento, incidiendo en cerca de 115,000 viviendas (Coulomb, 1983 en Salinas, 2016). Lo anterior limitó la inversión de los promotores inmobiliarios, conformando un elemento a considerar en la evolución de los precios de suelo y la revalorización de las áreas centrales, contribuyendo al proceso de desconcentración de actividades económicas y culturales (Olivera, 2007 en Salinas, 2016).

Las actividades económicas por su parte a finales de los años cincuenta, durante la gestión de Uruchurtu como regente de la ciudad de México, presentan un proceso de desconcentración de actividades de negocios hacia la confluencia de Paseo de la Reforma y la avenida Juárez, y hacia Insurgentes, la Zona Rosa y la colonia Cuauhtémoc, dándole un marcado peso de la actividad económica a la zona poniente de la ciudad. Se inicia por otro lado al mismo tiempo, una concentración a la alza del comercio informal y de bodegas en el oriente del centro histórico, como en el barrio de La Merced, saturando rápidamente los inmuebles, desplazando la vivienda a la periferia (Olivera, 2007 en Salinas, 2016).

Durante los años ochenta el Centro Históricos adquiere un valor importante para el gobierno local, por lo que se genera un discurso de conservación y mantenimiento a través de proyectos de rescate de connotación conservacionista, situación que hace más complicado las estrategias de intervención, pues por un lado ha sido utilizado como discurso para legitimar prácticas lucrativas a partir de la conservación del patrimonio, por otro lado, para los pequeños propietarios representa altos costos el mantenimiento de sus inmuebles (Salinas, 2016).

A pesar de que el gobierno federal apoya la conservación de inmuebles con la aplicación de diversos incentivos fiscales, se vuelve difícil conservar el uso de suelo habitacional, por lo que la restauración de estos edificios suele significar la sustitución del uso habitacional por usos de suelo más rentables (hoteles, restaurantes, bancos) o de mayor prestigio para los inversionistas como museos, galerías de arte, entre otros (Coulomb, 2005 en Salinas, 2016), además de las intervenciones de enfoque conservacionista, se presenta una fuerte tendencia de intervenciones tanto en el centro histórico como en áreas centrales de la ciudad, cuyos objetivos se rigen por intereses económicos, es decir, se da prioridad a las intervenciones en inmuebles con obsolescencia económica, a partir del análisis de la

situación del uso de suelo del inmueble que establecería que ya no es rentable o que podría ser más rentable potencialmente bajo otro uso o densificación. Razón por la cual, “... los cambios en el modelo económico, son el elemento determinante en la definición de cuáles zonas deben atenderse, qué orientación debe imprimirse a los objetivos y cuál es la forma de alcanzarlos.” (Romero, 1998:19 en Salinas, 2016).

Finalmente una de las principales críticas que surge al respecto de este proceso de revalorización es que estas intervenciones habitacionales, basadas en la utilización del discurso de deterioro, se enmarcan en nociones como: “conservación patrimonial”, “rescate”, “renovación”, “higienizar” o “sanear”, que más allá de atender inmuebles o espacios públicos con obsolescencia física o funcional, se dirigen a aquellos que presentan obsolescencia económica, es decir, en predios cuyo actual uso del suelo no es rentable o podría tener mayor rentabilidad bajo otro uso. En tanto es así, las intervenciones en las áreas centrales suelen ser selectivas (Salinas, 2016).

Así las intervenciones realizadas en las últimas décadas muestran una estrecha participación del sector público con el sector privado, cuya determinación de las zonas en las cuales se interviene tienden a ser espacios que generan mayor renta potencial, sin considerar consecuencias sociales para los residentes.

2.2. Sobre el concepto de reciclaje urbano de zonas centrales

El reciclaje de las viviendas patrimoniales según (Negrete, 2010) tiene diferencias ligeras con los proyectos de mejoramiento o con los de transformación. El reciclaje es la rehabilitación del inmueble, muchas veces para fines un poco distintos, donde se observa la permanencia de la estructura general, pero se incorporan elementos contemporáneos que facilitan los nuevos modos de habitar.

Collin (2008 en Negrete, 2010) reflexiona que, en América Latina se observa un proceso de rehabilitación en gran parte de sus barrios centrales, “Después de haber sido una carga, el centro se transformó en recurso”. Se convierten en lugares acogedores y los edificios vueltos a pintar aportan el decorado necesario para los comercios y los servicios. El barrio vuelve a ser atractivo para los habitantes del resto de la ciudad, para los visitantes nacionales y, por supuesto, para los turistas.

Surgen por lo tanto nuevas concepciones patrimoniales que cuestionan los principios iniciales aplicados a la renovación de edificios de interés histórico. En los nuevos paradigmas emergentes se trata de rehabilitar no sólo sus accesos, sino también de diseñarles un contexto que sea atractivo tanto para los usuarios como para los inversores.

Para Carrión por otro lado (2001) “la renovación encara más un sentido de futuro que las condiciones iniciales”. Nasser (2003 en Negrete, 2010) argumenta algo similar, aclarando que la sobrevivencia a largo plazo de los lugares con cierta herencia, está dada por el manejo que se haga de estos.

Este mismo autor comenta que el cambio asociado con edificios históricos debería involucrar la reutilización adaptativa y la reconstrucción de manera de combatir ambas obsolescencias la estructural y la funcional de acuerdo con las cambiantes necesidades sociales. Este proceso de renovación y reciclaje tiene dos objetivos. Primero, protege un capital crítico de activos culturales para las futuras generaciones, y en segundo lugar, preserva el Genius loci y el sentido de lugar que le dan su individualidad a las áreas históricas (Nasser, 2003).

De acuerdo a Nasser (2003) existen dos escuelas con respecto a la restauración: la primera desea preservar lo remanente incluso si está estropeado, en cambio la segunda prefiere seguir hacia delante con una restauración cuidadosa.

Lo preocupante en torno a estas políticas dentro del fenómeno de globalización tal como se comentaba anteriormente es que estos proyectos de renovación urbana resultan en la desaparición de inmuebles, de sectores, de barrios enteros en las ciudades; fenómeno particularmente visible en las últimas dos décadas producto del dinamismo inmobiliario privado y de las políticas públicas orientadas a impulsar el sector de la construcción. Surge por lo tanto cuestionamientos relacionados de qué manera tiene que darse el proceso de renovación de tal suerte que realmente se mejoren las condiciones de vida de la población originaria.

Es ahí donde la preservación del carácter de ciertos barrios, del reconocimiento del valor de lo existente, del registro de edificaciones, conjuntos, áreas o sectores como de valor patrimonial comienza a tomar sentido al identificar el conjunto de atributos que éstos tienen y la contribución que su mantención hace no sólo a sus moradores sino también al atractivo que la ciudad pueda brindar. Lo anterior no implica dejar de construir. Implica una nueva mirada y otra perspectiva en que lo nuevo se plantea en función del contexto donde se va emplazar, entendiendo que su ejecución sumará y no restará valor al barrio donde se va a emplazar (Carrasco, 2017).

En la actualidad en las zonas patrimoniales el paisaje tiende a modificarse con la sustitución de inmuebles con características históricas por tipologías modernas como torres de departamentos o edificios de altas densidad que rompen con el contexto natural de barrio, que afecta las relaciones sociales de los habitantes originarios, pero no solo afecta su vida cotidiana sino que se altera la calidad de vida, el medio ambiente previamente existente que por supuesto incide en la valoración económica del suelo con el consiguiente impacto en el tipo, naturaleza y diversidad de actividades económicas presentes en dichos espacios, así como en la composición del tejido social, lo que comprende tanto la llegada de una nueva población ajena a la historia del lugar como la expulsión de muchos de sus residentes, ya sea por motivos económicos, o por la pérdida que éstos experimentan en su calidad de vida residencial (Carrasco, 2017).

Carrasco (2017) también refiere que en los distintos casos en los que se han registrado estas dinámicas ciudadanas es posible observar un evidente conflicto de intereses entre los distintos actores y agentes que intervienen en el territorio. Se dan relaciones de fuerza y de instancias de poder, entre los agentes inmobiliarios, las autoridades gubernamentales, y las asociaciones vecinales. De algún modo, la conservación del patrimonio barrial se ha ido transformando en una bandera de lucha de aquella parte de la población residente que se resiste a los cambios y a las transformaciones del tejido urbano que conlleva el tipo de desarrollo inmobiliario de corte neoliberal.

Dentro de este escenario de conflicto de intereses, las comunidades involucradas también presentan posturas disímiles, entre aquellas que postulan efectivamente a la protección de sus inmuebles y vecindarios mediante su incorporación a las normativas legales pertinentes, y otras para las cuales, la incorporación a alguna de las categorías patrimoniales representa más bien una severa afectación al derecho a disponer de sus bienes de la forma que mejor les parezca, siendo forzados por el contrario a asumir restricciones de todo orden sin derecho a compensación alguna desde la instancia pública (Carrasco, 2017).

Un aspecto a considerar dentro de este debate es la valoración del lugar que se habita, es decir hasta qué punto deben permanecer las condiciones y atributos morfológicos originales según la voluntad de los habitantes, privilegiando el valor de uso sobre el valor de cambio, relacionado por supuesto con el arraigo y territorialidad que por supuesto son procesos que se pueden leer como benéficos para el contexto urbano.

Así, la declaratoria de un inmueble bajo la categoría de inmueble de conservación histórica o de un sector como zona de conservación histórica puede afectar efectivamente el valor económico de la propiedad. Ahora bien, en ciertos casos, el valor económico de la propiedad puede ir a la baja al perder el terreno el potencial inmobiliario que podría tener, pero también puede ir al alza en aquellos barrios o sectores de la ciudad en que por sus condiciones de localización u otras, existe una fuerte demanda por vivir en un lugar central, y en donde las condiciones de protección patrimonial dan un marco legal de seguridad al inversionista que responde a los requerimientos de ese mercado específico (Carrasco, 2017).

Carrasco (2017) refiere por tanto que se generan externalidades negativas que el desarrollador no internaliza ni asume en sus costos, afectando directa e indirectamente el valor de las propiedades de terceros, sin que la legislación contemple mecanismo compensatorio alguno respecto de los afectados. Figura similar respecto de aquellos propietarios que adquirieron una vivienda en altura “con vistas” atributo que es parte del valor económico del inmueble que adquirió y que luego ve afectada el valor de su inversión al perder dichas “vistas” producto de otro inmueble contiguo, desarrollado incluso por la misma empresa. En estos casos, es el propietario el que debe asumir la pérdida, sin derecho a compensación alguna. En ese mismo registro de afectación de los derechos de propiedad de terceros se encuentran las denominadas “casas isla”, que al quedar rodeadas de edificios en altura, pierden todo potencial inmobiliario y la mayor parte de los atributos que inciden en su valor económico.

La lógica es que lo nuevo que se construye aporta valor y enriquece al tejido existente y no se presenta como una acción depredadora que solo busca maximizar beneficios privados sin respetar ni valorizar el entorno circundante en sus dimensiones físico-espaciales, morfológicas, socio-económicas y culturales (Carrasco, 2017).

No se trata de detener el proceso de transformación de la ciudad sino orientarlo, encontrando un equilibrio, ya que no es tampoco razonable convertir a la ciudad en una unidad estática, sin relación con las necesidades y expectativas reales de la población.

Se trata entonces de incorporar a la vida contemporánea inmuebles pertenecientes al patrimonio arquitectónico urbano, áreas significativas o estructuras integradas conlleva además de la racionalización que significa, la continuación en servicio de un recurso material, el valor agregado en la consideración como bien patrimonial (Garré, 2001).

2.3. Ciclo de vida de las zonas urbanas

Según (Barroso, 2008) los ciclos de vida urbana están relacionados a las actividades que se realizan en el espacio, las cuales son producto de las necesidades de la población habitante de un espacio determinado y que dan forma a la ciudad. Estas necesidades están divididas en dos; las individuales y las sociales. Además la acción del mercado y de las autoridades en conjunto con la sociedad modifican el entorno urbano. Las intervenciones como se veían en el apartado anterior pueden ser positivas o negativas en función del nivel de interés y compromiso de los actores respecto a las soluciones que se den a los problemas comunes, lo que a su vez producirá un desarrollo urbano exitoso o uno deficiente, en el segundo caso se genera el deterioro de las estructuras y la obsolescencia urbana.



Figura 1. Ciclo de vida en un sistema urbano según Lichfield (1988) extraído de Barroso (2008)

Los ciclos urbanos inician cuando surgen necesidades específicas para la comunidad de una región y toman forma en las actividades que satisfacen esas necesidades, estos ciclos están relacionados con los procesos históricos y económicos del momento, es decir que las modificaciones y reestructuraciones en la morfología urbana son parte de los procesos de ocupación del suelo y responden a momentos específicos de cada región.

Estos cambios están regidos por los conceptos económicos de la oferta y la demanda que tendrá cada una de las actividades que se presente en un tejido urbano. Los procesos del ciclo de vida urbano que identificamos se toman de los procesos de transformación de un bien inmueble en el mercado que muestran tres fases: la incorporación, la intensificación y la refuncionalización (Lichfield, 1988 en Barroso, 2008).

A continuación se describen cada una de ellas con base en lo expuesto por (Lichfield, 1988)L.

1. La incorporación

Se refiere al primer paso dentro del proceso de conformación del territorio es decir que es el periodo inicial donde se observan las primeras intervenciones urbanas con cambios importantes en el entorno físico, un ejemplo es la expansión de la ciudad en donde se incorporan nuevos desarrollos inmobiliarios.

2. La intensificación

Se refiere al desarrollo y crecimiento natural del espacio y sus habitantes, dado por las sus actividades y necesidades cotidianas en donde los inmuebles sufren modificaciones y remodelaciones los cambios físicos en la estructura en la mayoría de los casos son para conservar las condiciones originales de los inmuebles, pero aparecen cambios en el uso con el objetivo de obtener rendimientos del mismo, por lo tanto reciben nuevas inversiones que permitan su refuncionalización.

En esta etapa no se observan demoliciones o reemplazo total de una estructura, pues el inmueble todavía genera altos rendimientos dentro de la relación costo beneficio con la estructura original, por lo que con inversiones y un mantenimiento constante se obtendrá una maximización económica del espacio, de lo contrario las consecuencia se presentan en un detrimento de las condiciones físicas del entorno.

3. La refuncionalización

Este proceso consiste en los cambios y modificaciones físicas que sufre el contexto urbano. En el periodo de refuncionalización intervienen dos factores:

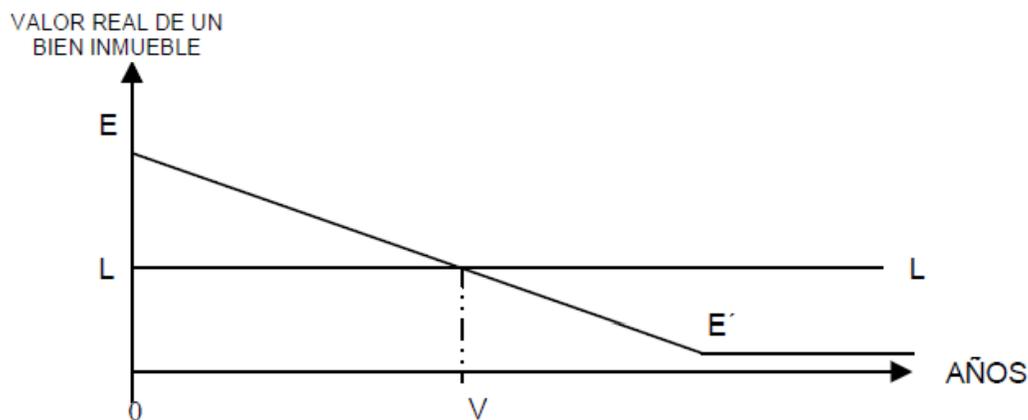
1. *El tiempo el cual afecta a los elementos físicos y provoca el envejecimiento de las estructura.*
2. *Las condiciones económicas del lugar, que al estar cambiando constantemente en el tiempo, ejercen presión sobre las cualidades funcionales del tejido urbano en su conjunto.*

En este momento las características del espacio ya no afectan simplemente a los inmuebles sino a todo el contexto en donde se localiza modificando sus características funcionales originales para otra totalmente nueva.

La dinámica de refuncionalización está dirigida a la revitalización del espacio con la introducción de nuevas inversiones a través de los mercados, quienes funcionan como mediadores entre las necesidades de la comunidad local y las demandas de una ciudad que cambia constantemente (Barroso, 2008).

La siguiente gráfica (Gráfica 1) extraída de Barroso (2008) refiere el proceso de obsolescencia en áreas centrales; representa al esquema predominante de interpretación económica Neoclásica de la regeneración o redesarrollo de un inmueble. E-E' es el valor del desarrollo de un bien inmueble en el tiempo. El valor de E-E' significa que una vez terminado el bien inmueble comienza a decrecer su valor a consecuencia del paso del tiempo ya que con un incremento en la edad de la estructura se espera que los gastos de mantenimiento se eleven progresivamente y porque la expectativa de beneficio de explotación del edificio se consume. El segundo factor es el del valor del suelo, el cual está representado por L-L y se supone fijo por ser un bien "inamovible e indestructible", las características de uso del suelo estarán determinadas por la localización general en el que se encuentre respecto al contexto urbano, el valor de éste se encuentra representado en la gráfica y presupone además que es el valor más redituable económicamente y que ha sido el mismo desde el inicio del desarrollo.

El punto V es donde se intercepta el valor del suelo con el valor real de un inmueble, cuando esto sucede significa que el valor del bien inmueble es menor que el del suelo, cuando esto se presenta en el territorio, es cuando suceden las transformaciones físicas de los inmuebles (remodelaciones, demoliciones, nueva construcción) que dan paso a nuevas formas de utilización del suelo lo que genera redesarrollo. De esta manera comienza un nuevo ciclo en las dinámicas urbanas de una zona.



Gráfica 1. Ciclo económico de un bien inmueble según Goodall (1978) extraída de Barroso (2008).

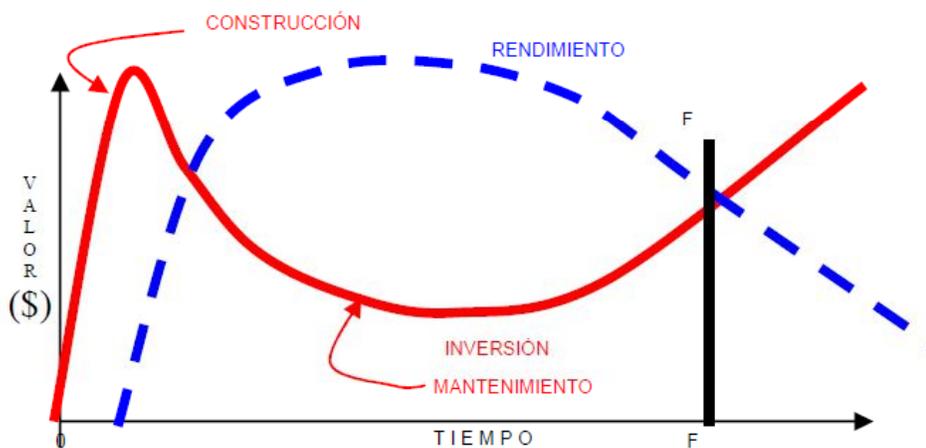
Este modelo es aplicable siempre y cuando los supuestos mencionados se cumplan:

- a) Valor del suelo constante.
- b) El suelo es ocupado por el uso más redituable.
- c) Que el comportamiento económico del inmueble es similar al de un bien de consumo duradero, es decir que se deprecia como una función del tiempo hasta llegar a cero o a un valor residual. (Flores, 2007 en Barroso, 2008)

Esta dinámica, no se presenta de manera cotidiana y no es tan real en el contexto de una ciudad, pues se hacen presente otras variables relacionadas con el inmueble que se reflejan en el valor del suelo y que afectan las expectativas de rendimiento y utilidad a través del tiempo. El proceso de desarrollo urbano se presenta como una sucesión de ciclos de vida en donde se presentan interactuando entre si las tres etapas de un ciclo económico, en función de condiciones situacionales específicas (Flores, 2007 en Barroso, 2008).

A continuación, en la gráfica 2 se muestra el ciclo de inversión y el ciclo de rendimiento que se presenta en un bien inmueble bajo condiciones reales dentro de la cotidianidad de una zona urbana. En este caso, en rojo se aprecia el desarrollo de un bien inmueble, en donde se destaca que la máxima utilidad física y funcional se encuentra inmediatamente terminado el proyecto, a partir de ese momento el valor de éste empieza a decrecer conforme pasa el tiempo, el rendimiento (línea azul punteada), también presenta el mismo comportamiento, el máximo rendimiento del inmueble se encuentra justo al ser terminada la edificación y después de este momento el rendimiento comienza a decrecer. Para mantener un rendimiento físico y funcional del uso original de un inmueble es necesario, como se muestra, tener una inversión constante para el mantenimiento del inmueble (Bon, 1989 en Barroso, 2008).

Cuando la inversión para el mantenimiento supera al rendimiento del inmueble, representado por el punto F en la gráfica, la inversión para mantener al inmueble y/o al uso original ya no es conveniente, el paso siguiente supone cambios en las unidades económicas y en los usos del suelo, para lo cual la inversión ya no está dirigida al mantenimiento sino a la readecuación del inmueble o a la reedificación.



Gráfica 2. Ciclos de inversión y rendimiento de un inmueble según Flores (2005) extraída de Barroso (2008)

2.4. Obsolescencia del tejido urbano

Los diferentes tipos de dinámicas y situaciones históricas de cada región y país producen una gama de deterioros y tipos de obsolescencias, que afectan diferentes tipos de estructuras a diferentes niveles. Lo anterior produce la necesidad de clasificar a las diferentes formas o procesos a través de los cuales se manifiestan las condiciones de obsolescencia.

CAUSAS	DEFINICIÓN	EDIFICIO	ZONA URBANA
FÍSICAS	Deterioro material del inmueble	●	
FUNCIONAL	Diseño, Organización Espacial y servicios complementarios inadecuados.	●	⊘
LOCALIZACIÓN	Cambios en la ciudad que reclaman una nueva funcionalidad.	⊘	●
CONTEXTUAL	Conjunto de condiciones independientes. Trafico, contaminación, inseguridad.		●

Cuadro 1. Formas y procesos de obsolescencia en inmuebles y zonas urbanas

Fuente: Elaboración propia con base en (Flores, 2005)

2.4.1. Formas de Registro y Medición

A continuación se presenta según la propuesta de (Flores, 2005) una metodología que permite detectar las distintas obsolescencias en zonas centrales de la ciudad de México.

Obsolescencia Física es igual a deterioro y se pueden observar en los inmuebles las siguientes condiciones:

- 1.- Sin Deterioro (S.D.)
- 2.- Descarapelamiento de Pintura (D.P.)
- 3.-Perdida de Materiales en Fachada (P.M.)
- 4.- Daño Estructural (D.E.)
- 5.- Ruina (R)

Obsolescencia Funcional tiene que ver con cambios en la estructura original, así se puede detectar las siguientes condiciones:

- 1.- Uso Original (U.O.)
- 2.- Nuevo Uso Parcial en Estructura Original (N.U.)
- 3.- Adecuación Parcial Nuevo Uso
- 4.- Remodelación Total
- 5.- Abandono

Asimismo en el entorno se vislumbran características espaciales diferenciadas que tienen que ver con la introducción de nuevas actividades

Obsolescencia de Localización, en este caso la accesibilidad viste especial relevancia pues permitirá las siguientes operaciones

- Para movimientos de insumos y productos
- Acceso al mercado y escalas de operación
- Máxima accesibilidad para un mercado y/o prestigio

Así las funciones del territorio se aglomeran o aproximan de la siguiente manera:

Con Relaciones Funcionales

- Competitiva
- Depredadora
- Cooperativa

Sin Relaciones Funcionales

- Parasita
- Sumisa

Neutrales

- Histórica
- Cultural
- Social

Causas de Obsolescencia	Incorporación		Intensificación			Refuncionalización		
	nuevos pobladores (+)	nuevos pobladores. (-)	nuevas construcciones	nuevas actividades	uso y construcción (combo)	nueva infraestructura	mejor acceso	nueva construcción nuevas actividades
Física								
Funcional								
Localización								
Contextual								

Cuadro 2. Procesos de transformación de las zona urbanas propuesta de medición

Fuente: Elaboración propia con base en propuesta de Flores (2007)

En las zonas centrales de la ciudad según la investigación hecha por Flores (2005) en el Centro Histórico, se observan cambios relacionados con los usos en donde es posible encontrar en la actualidad tanto, usos de tipo distrital o regional y de tipo local como se ejemplifica en las siguientes figuras:

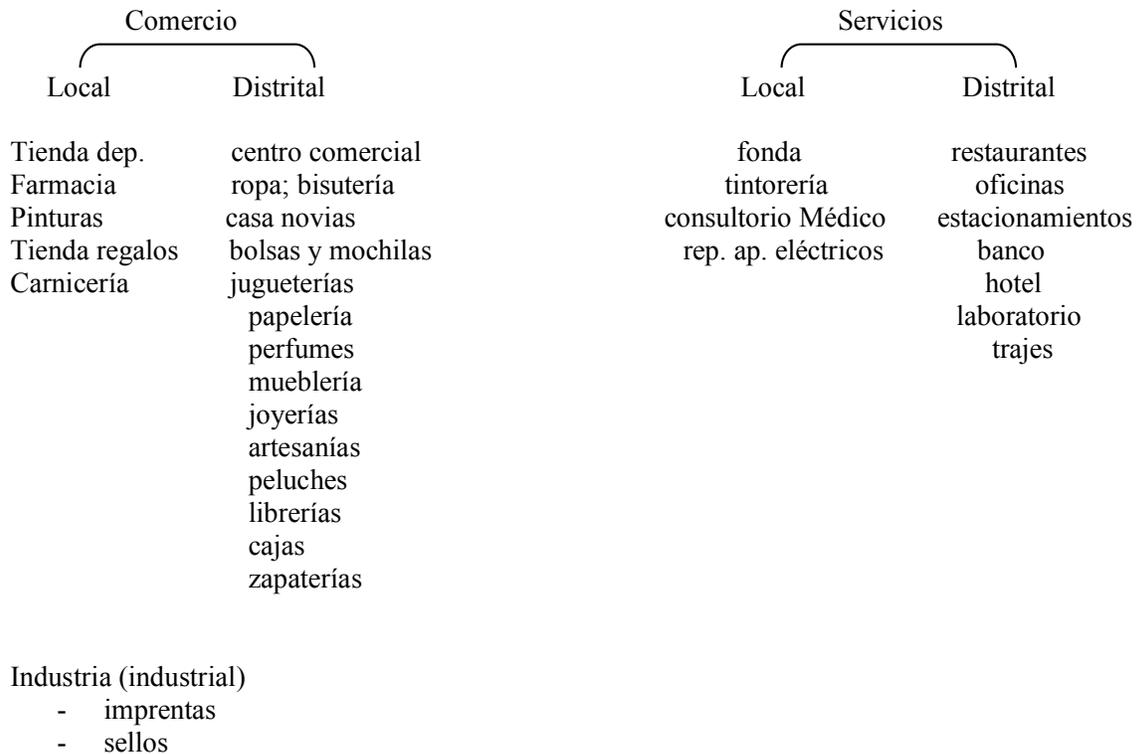


Figura 2. Tipos de giros localizados en el Distrito de Novias del Perímetro B del centro Históricos de la Ciudad de México
Fuente: Flores (2005)

En la siguiente figura se resume la propuesta de Flores (2005) para registrar y medir las condiciones funcionales de los inmuebles así como su valor de mercado, con el objetivo de detectar los grados de obsolescencia, por giro y niveles según la localización de dichos inmuebles, así al entender los procesos de transformación de diferentes zonas urbanas, será posible establecer propuestas de intervención acorde a las necesidades materiales y familiares de los habitantes según el comportamiento de los mercados.

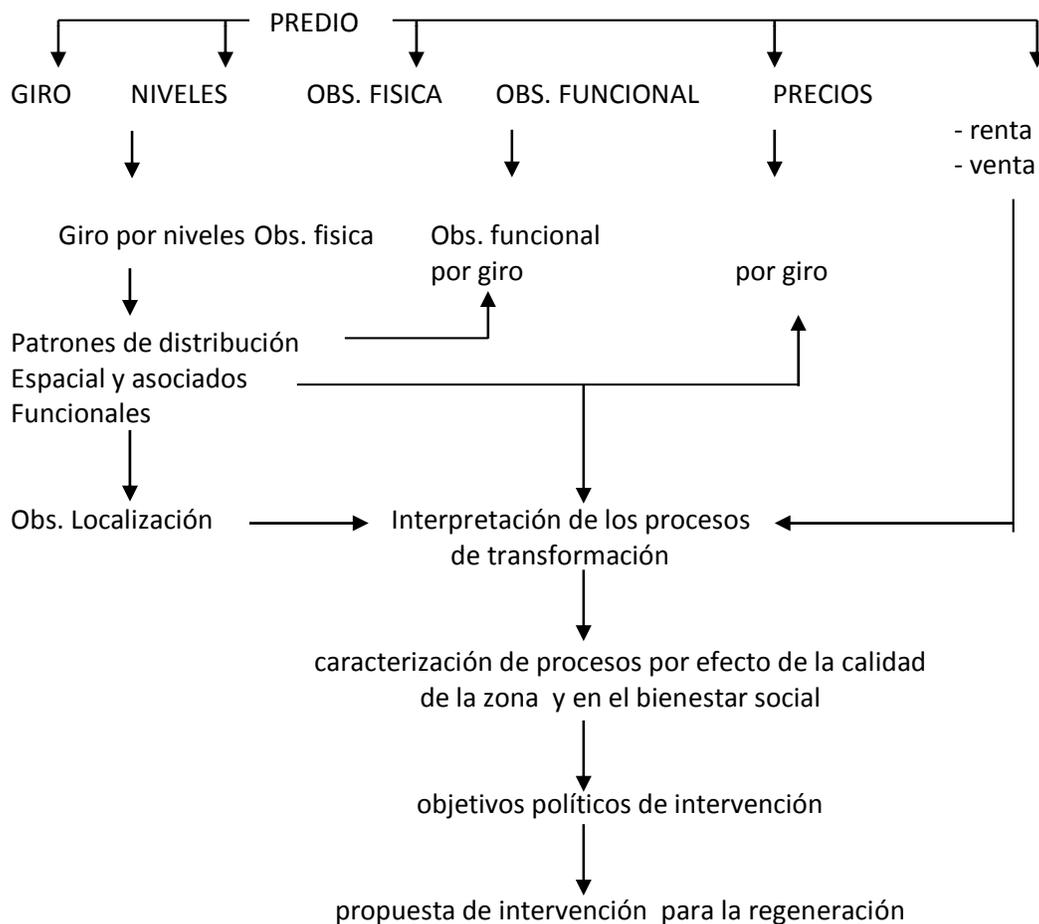


Figura 3. Propuesta de análisis de obsolescencia física y funcional de los inmuebles en zonas centrales de la ciudad
Fuente: Elaboración propia con base en propuesta de Flores (2005)

Finalmente la Obsolescencia contextual o total se refiere al desinterés de los mercados inmobiliarios que se expresa por condiciones que impiden una nueva “ronda” (ciclo) de inversiones privadas lo que implica las siguientes condiciones:

- costos extraordinarios por tipo de terreno
- falta de accesibilidad respecto a los precios de la tierra del transporte público y privado
- carencia de redes de infraestructura que hoy reclama el mercado
- dificultades para el manejo de insumos
- congestionamiento y tráfico rápido
- contaminación
- criminalidad
- informalidad
- cierto tipo de organización social que desalienta intervenciones (aspectos culturales)
- citación de riesgo
- malos servicios públicos
- algunos equipamientos.

A manera de conclusión se observa que los ciclos de vida urbana están relacionados con las actividades que se llevan a cabo en el espacio, que surgen de las necesidades materiales y familiares de sus habitantes, así como de los mercados y los gobiernos; la intervención escasa o nula de estos actores en el espacio urbano genera un deterioro paulatino del entorno urbano, asociado con malas condiciones de habitabilidad.

El origen del proceso tal como se explicó anteriormente tiene su principio en la etapa de incorporación en donde se observa la máxima utilidad del territorio, ya que es el origen de los proyectos y por tal motivo presenta el máximo rendimiento económico. Cuando las condiciones económicas, sociales y políticas cambian, se generan nuevas demandas y necesidades, el entorno urbano se tiene que adecuar a ellas y es cuando da inicio la siguiente etapa del ciclo, la intensificación, la cual consiste en tener cambios de uso del suelo, mezcla de actividades asimismo se intensifica la construcción y se originan nuevas unidades económicas, este proceso puede repetirse varias veces antes de agotar las actividades y usos del territorio. Cuando las actividades y los inmuebles ya no son capaces de hacer frente a las demandas económicas y espaciales tiene cabida la siguiente fase, la refuncionalización, es decir, se adecua el espacio con lo que es posible alojar nuevas actividades económicas, es decir se cambia el carácter económico del territorio (Flores S. 2007 en Barroso: 2008).

Una característica más que presentan los ciclos urbanos en el proceso de desarrollo de un territorio, es la simultaneidad y la convivencia de varios procesos dentro de una misma área; esta interacción es lo que genera los diferentes grados de deterioro u obsolescencia del tejido urbano (físico, funcional, de localización y contextual) como consecuencia de la adaptación a los cambios económicos y a las condiciones de los mercados, que sufre un territorio. (Flores S. 2005). Las primeras dos obsolescencias están referidas al desgaste y deterioro de los inmuebles, las últimas dos obsolescencias están referidas al deterioro urbano (Barroso: 2008).

3 . Metodología para la formulación y evaluación de proyectos.

3.1. Estudios de Mercado

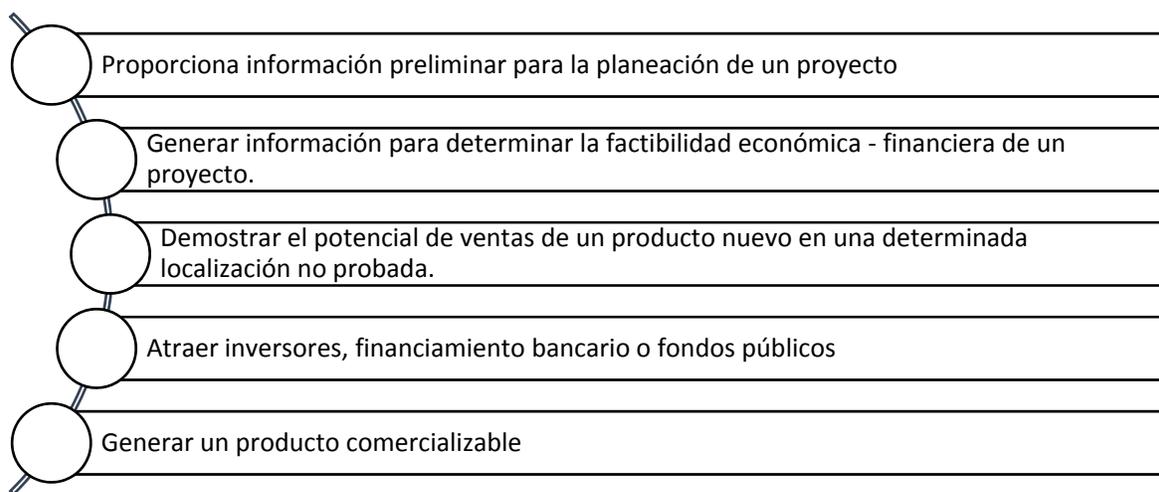
Según (Schmitz & Brett, 2009) un estudio de mercado provee una guía para la toma de decisiones tanto en el sector público como en el privado, de tal suerte que arroja información valiosa previa al desarrollo de un proyecto, y/o para la adquisición de suelo. Su principal objetivo del análisis de mercado es minimizar riesgos y maximizar las oportunidades de negocio para inversionistas, desarrolladores, así como de líderes de instituciones públicas.

Un buen estudio de mercado combina oportunamente información que ofrece el mercado así como su interpretación con base en datos específicos.

Aunque el análisis de mercado incluye la revisión del comportamiento demográfico, proyectos vigentes en venta o renta, porcentaje de ocupación, absorción; también es importante conocer la percepción de posibles compradores a través de encuestas, entrevistas, grupos de enfoque y otros.

Así el análisis de mercado inmobiliario es la identificación y estudio de la oferta y la demanda, por lo que se debe precisar las características de los posibles compradores, identificar la zona de influencia del mercado objetivo, así como analizar la competencia para determinar posibles precios de venta o renta.

¿Por qué hacer un estudio de mercado?



3.1.1 Estructura de un Estudio de Mercado

1. Análisis de sitio

Consiste en ubicar el predio en el contexto nacional, estatal municipal o delegacional según sea el caso. Referente a la zona de estudio se deben establecer indicadores macroeconómicos políticos y sociales que permitan entender la forma de inserción del proyecto ya que estos indicadores permitirán su desarrollo de forma adecuada.

2. Análisis de la demanda

La demanda juega un papel importante en la conformación del proyecto pues esta determinará el tipo de producto a ofertar, de la demanda interesará conocer:

- Comportamiento demográfico TCMA, población total con información por AGEB (sí se cuenta con ella).
- Densidad de población
- Estructura de edades
- Características de la vivienda en la zona de estudio (total de vivienda, densidad de vivienda)
- Características socioeconómicas de la población, PEA ocupada en que sector se ocupa, tipo de actividad

3. Análisis del contexto

En este apartado se hace una descripción de las características contextuales de la zona de estudio por lo que se analizan las siguientes variables de tal modo que se determinen las ventajas o desventajas de la localización

- Usos de suelo predominantes
- Tendencias de crecimiento
- Infraestructura (agua potable, alcantarillado, energía eléctrica, alumbrado público)
- Servicios de equipamiento: escolar, salud y recreación principalmente
- Accesibilidad y conectividad: se hace una descripción de las principales vialidades y la forma en que se comunica con el resto de la ciudad

4. Análisis del predio

Como parte del estudio de mercado conocer las características internas del predio forman parte de la potencialidad que éste tiene para el desarrollo de la actividad que se requiera. Algunas de las características a estudiar son las siguientes:

- Dimensiones
- Colindancias
- Pendientes
- Escurrimientos
- Vegetación existente
- Zonas de riesgo
- Derechos de vía
- Construcciones con valor arquitectónico, cultural e histórico
- Tipo de suelo
- Servicios con los que cuenta

5. Normatividad

Se debe hacer un análisis de la normatividad vigente aplicable al predio (planes y programas de desarrollo urbano), es decir cuáles son los instrumentos de planeación que le aplican y describir las normas jurídicas aplicables:

- Tipo de desarrollo, tamaño
- Restricciones al predio
- Área libre y densidad de construcción
- Cajones permitidos
- Áreas comunes
- Ancho de vialidad en el caso de fraccionamientos
- Orientación y asolamiento
- 6. Análisis de la oferta
- En esta sección se identificarán los mercados a estudiar, describiendo brevemente el contexto actual de dicho mercado, ya sea de vivienda, oficinas, centros comerciales, etc., marcando sus tendencias en la zona de estudio.
- 7. Elaboración de bases de datos
- La información a recabar de la oferta vigente en el caso de vivienda es la siguiente:
- Clasificación de la vivienda por su precio
- Precio por metro cuadrado
- Número de viviendas totales según tipología (Número de cuartos y baños así como cajones de estacionamiento)
- Número de viviendas totales por rango de superficie
- Análisis por proyecto
- Finalmente con toda la información anterior (conclusiones) se podrá hacer una recomendación sobre el mejor producto que el cliente debe ofertar:

3.2. Método residual

Uno de los Principios generales de la Valoración Inmobiliaria es el Principio del valor Residual, que dice: “El valor atribuible a cada uno de los factores de producción de un inmueble es la diferencia entre el valor total de dicho activo y los valores atribuibles al resto de los factores” (Martínez, 2003, pág. 93).

A partir de este principio general se desarrolla el método residual de valoración del suelo, considerando que el valor de un bien inmueble se compone de forma aditiva por integración de los distintos costes, el del suelo, el de la construcción y con la consideración de los gastos y beneficios de la promoción como un coste más.

El valor de venta de un producto inmobiliario **Vv** es igual a la suma del costo de la construcción (real o potencial) **Cc**, sumándole el costo del suelo **Cs**, los gastos de la promoción **Gp** y los beneficios de la promoción **Bp**, según la siguiente formulación general:

$$\mathbf{Vv = Cc + Cs + Gp + Bp}$$

Considerando el coste del suelo como “residuo” que se produce al deducir al valor de venta todos los gastos y beneficios más los costos de la construcción, se tendrá:

$$\mathbf{Cs = Vv - (Cc + Gp + Bp)}$$

El método residual permite obtener tanto valores de repercusión como unitarios del suelo, ya que si se parte de valores en venta por m2 construido, se obtienen valores de repercusión de suelo por m2 construido y, partiendo de valores en venta totales del producto inmobiliario, aplicando el método residual se obtendrán valores totales del suelo que, divididos por el total de la superficie de suelo arrojará un valor unitario del mismo por m2 de suelo.

El método residual de valoración del suelo se puede realizar desde dos puntos de vista, dependiendo del tipo de suelo a valorar y de la consideración temporal de ingresos y gastos.

Para suelos consolidados por la edificación y con la urbanización ejecutada, teniendo una consideración de ingresos (**Vv**) y gastos (**Cc + Gp + Bp**) producidos en el momento actual puede ser utilizado el método residual estático.

Para suelos no consolidados por la edificación y con la urbanización pendiente de ejecución, teniendo una consideración de ingresos (**Vv**) y gastos (**Cc + Gp + Bp**) que implique un estudio temporal de los mismos, puede ser utilizado el método residual dinámico.

Para este trabajo se considerará el residual estático, para determinar si es posible desarrollar proyectos que revitalicen zonas patrimoniales con usos como vivienda.

3.3. Sobre el proyecto inmobiliario

Sobre la definición del proyecto resulta importante conceptualizar el significado del mismo, según autores como Lungo (2004) es una noción polisémica, pero se puede entender como el hecho de articular una estrategia fuerte alrededor de apuestas urbanas y socioeconómicas de gran dimensión y larga duración que inciden en el desarrollo de una ciudad. No debe, sin embargo, limitarse a una acción urbana específica como un proyecto arquitectónico de gran dimensión, ni confundirse con el proyecto de ciudad. Como ha planteado una planificadora, una intervención urbana, entre otras cuestiones, debe tener las siguientes características:

- preparar a la ciudad para su vocación futura;
- ser factible;
- pasar de la oferta a la demanda y guiarla;
- ser de carácter estratégico;
- apoyarse en las características del lugar;
- contar con una conducción fuerte durante toda su ejecución.

Flores (2013) por su parte plantea que el proyecto urbano será el medio por el cual se mejoran las condiciones de vida en las ciudades, derivadas de la acción de planear el territorio, de tal suerte que el proyecto urbano o de diseño como el autor lo denomina se convertirá en el espacio donde se conforma o construyen los lugares como guía del desarrollo urbano, así un adecuado proyecto responderá adecuadamente a las necesidades y aspectos significativos de carácter colectivo.

Por otro lado su ejecución según Flores (2013) debe contribuir a un futuro deseado de la organización (estructura) de la ciudad y del paisaje urbano, legitimado por las preferencias o los acuerdos mayoritarios. Su adecuada elaboración exige una valoración históricamente fundamentada, situada en el tiempo y en el espacio y por lo tanto políticamente disputada, de las posibles transformaciones de la ciudad. Así haciendo énfasis en esta última idea se destaca para el caso de estudio y en general que el reconocer los procesos de conformación es decir la historia del lugar dará cuenta precisamente de las necesidades y/o aspectos a mejorar o mantener, con lo cual se posibilitará y legitimará la realización de éstos.

Por lo tanto Flores (2013) plantea seguir los siguientes principios (ver figura 4) en la definición y propuesta de acciones de diseño urbano:

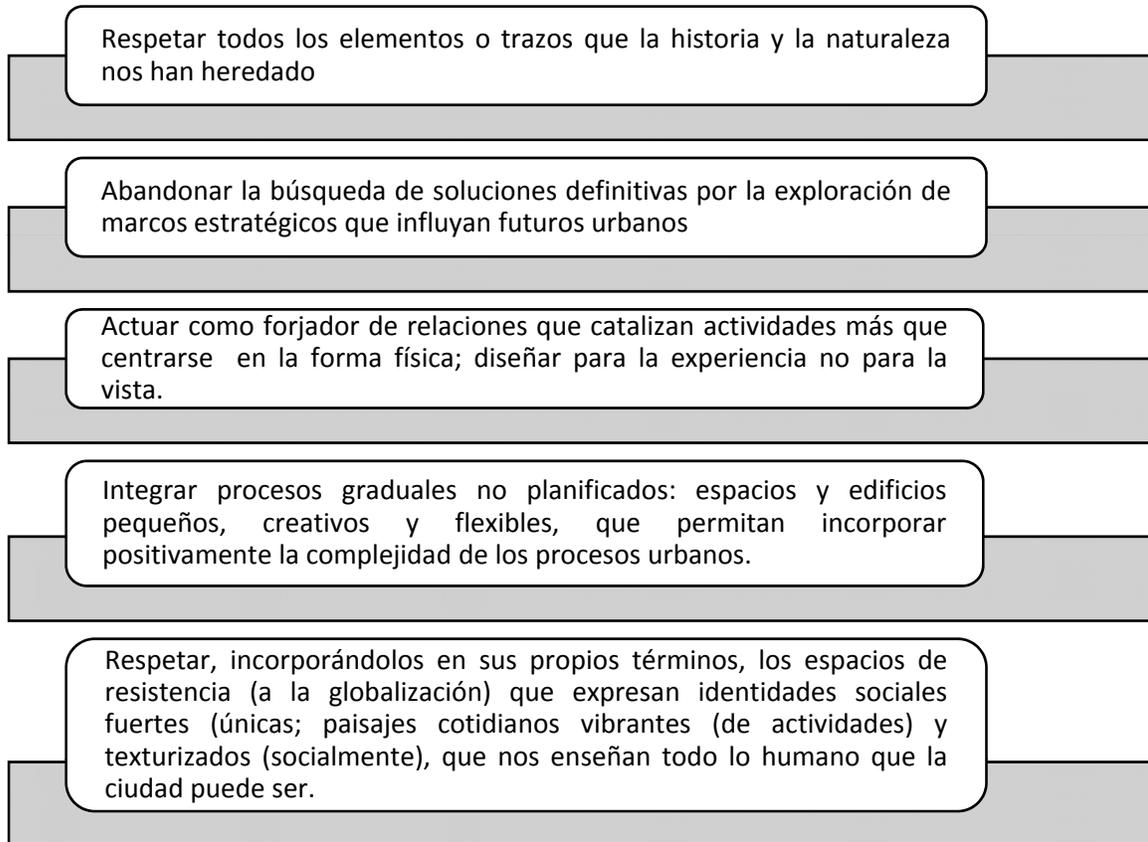


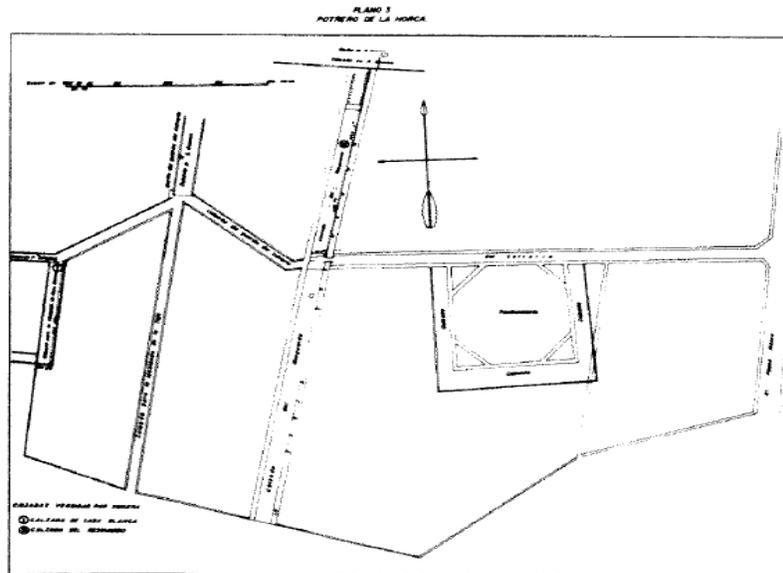
Figura 4. Principios a seguir en la definición del proyecto urbano. Fuente: Elaboración propia con base en texto de Flores (2013)

Finalmente la conversión de esas ideas en proyectos ejecutivos (ejecutables) implica necesariamente involucrarse con otro tipo de conocimientos de naturaleza técnica, tradicionalmente asociados a las vertientes de la ingeniería, la planeación y la economía. Hablamos de cuestiones tales como trazos y cálculos de redes y elementos de los servicios públicos, movimientos de tierra y adecuación del sitio, gestión de la infraestructura y los servicios públicos, viabilidad económica y gestión de los recursos (que se pueda realizar), promoción y mercadotecnia; todo lo anterior encuadrado en una visión de sustentabilidad que implica colocar en primer plano los compromisos de respetar (valores ambientales), reducir (el consumo de recursos y la generación de desechos), regenerar (ambientes deteriorados), reciclar (adaptar para utilizar) y reutilizar (nuevos usos) (Flores, 2013)..

4 . Caracterización de la zona de estudio, colonia San Rafael

4.1. Antecedentes Históricos

Según (Villasana & Hidalgo, 2018) el empresario Francisco Somera se hizo de un amplio terreno conocido como el Ejido de la Horca, cuya fundación se remonta al siglo XVI; este personaje fue denunciado ante las autoridades por irregularidades en su propiedad, misma que estaba a cargo de la familia Manero.

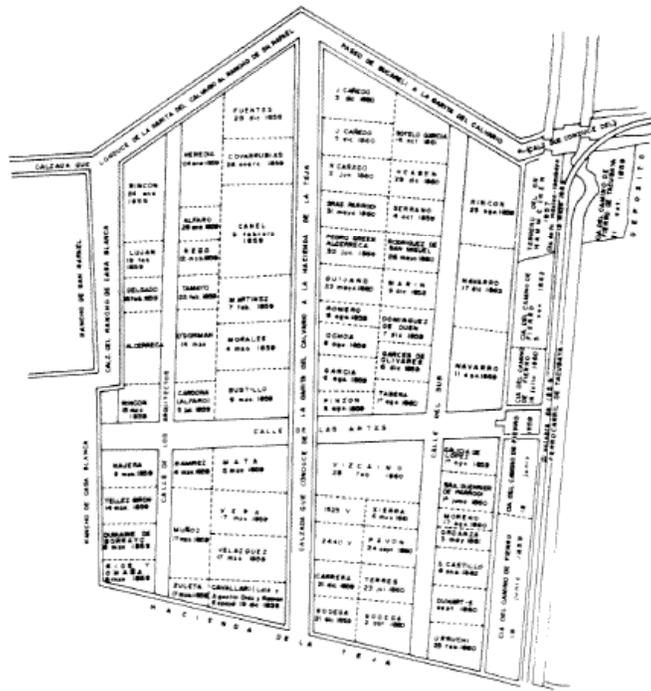


Plano 1. Potreo de la Horca Fuente: Extraído de (Morales, 1977)

Debido a que Somera era jefe de camino y canales del Ayuntamiento, puso ganar el litigio, de tal suerte que destino parte del ejido a la construcción de la Colonia de los Arquitectos, la más antigua de la ciudad. Así, de acuerdo con María Dolores Morales (1977) en su ensayo titulado “Francisco Somera y el primer fraccionamiento de la Ciudad de México”, el proyecto original nació en 1858, para formar una colonia campestre para los arquitectos y estudiantes de arquitectura de la Academia de San Carlos.

Dicho proyecto consistía en sesenta lotes distribuidos entre la Calzada del Calvario, hoy llamada Valentín Gómez Farías; la vía del ferrocarril a Tacubaya, que ahora corresponde a Insurgentes, y las actuales calles de Sullivan y Rosas Moreno, que eran la frontera con la Hacienda de Teja, al sr, y el Rancho de Casa Blanca, al poniente (Villasana e Hidalgo, 2018).

PLANO 4
COLONIA DE LOS ARQUITECTOS
Sección fraccionada en 1858



Plano 2. Colonia de los Arquitectos, sección fraccionada en 1858. Fuente: Extraído de Morales (1977)

Sobre los primeros pobladores Morales (1977) advierte que en su mayoría habían adquirido lotes para construir una casa de campo, o como una inversión, era pocos los compradores que adquirirían los lotes para habitar en la colonia. Ya para 1882 había 884 personas de 183 familias según el censo, además se detectaban algunas casas con talleres tales como de curtiduría, un telar, una herrería y una fábrica de cerveza. También se encontraban un depósito y oficinas del ferrocarril, el asilo de mendigos y un establo de vacas. Posteriormente, estas manzanas se integraron a lo que hoy conocemos como la colonia San Rafael, y el resto del Ejido de la Horca se repartió entre la colonia Tabacalera y una sección de la colonia Juárez.

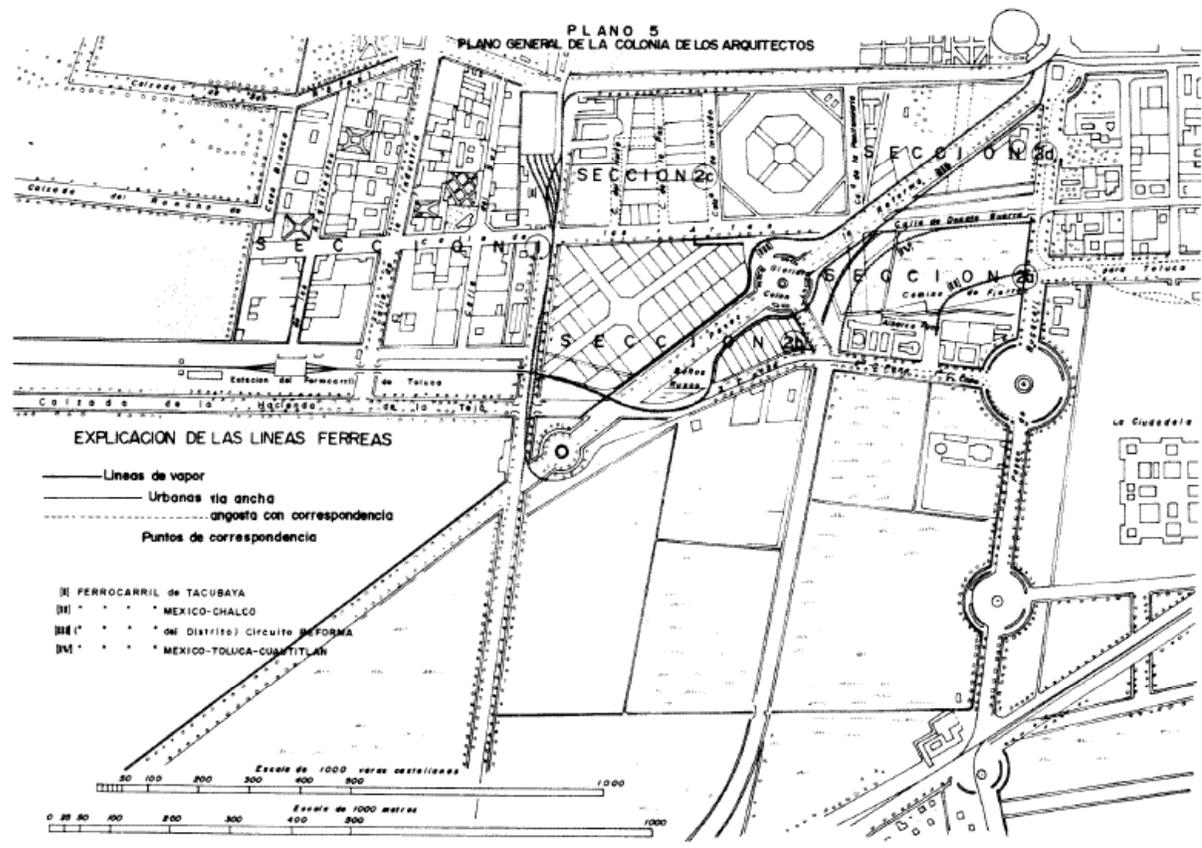
Jiménez (1949:24) en su texto “La traza del poder” comenta lo referente a la especulación inmobiliaria que se hace presente en este primer fraccionamiento de la ciudad, destacando que Somera mostraría a varias generaciones de negociantes inmobiliarios a hacer dinero del polvo, con un poco de capital, ingenio y buenas relaciones. Pero sus procedimientos eran todavía primitivos; la falta de una estructura financiera había hecho recaer la pequeña inversión inicial en sus bolsillos, y aunque supo aprovechar las ventas a crédito, debió ceder estas operaciones al Banco de Londres y México y a la compañía Barrón y Forbes, cuando por razones políticas tuvo que abandonar el país al caer Maximiliano.

Si bien Somera aprovechó el erario público para introducir los servicios a su fraccionamiento, no aprovechó la posibilidad de hacer él mismo las obras y ganar más con los contratos de construcción, por no existir todavía la idea de constituir compañías urbanizadoras (Jiménez, 1993) refiere por tanto que algo que somera aprovecho y permaneció inmutable dentro del proceso de urbanización fue aprovechar su papel como funcionario; por lo demás si alguien quería modernizar el procedimiento sólo requería un poco de inventiva y de incorporar innovaciones que se estaban desarrollando en otros países, tales como los bancos y las compañías fraccionadoras y pavimentadoras. Esta modernización se daría a principios del siglo XX.

Posteriormente quien fracciona la colonia San Rafael, fue Colonia San Rafael Sociedad Particular, dicha compañía se constituyó el 14 de mayo de 1890 ante el notario Eugenio Pérez par fraccionar uno terrenos adquiridos a la familia Romero de Terreros. El capital de la sociedad era la cantidad de \$300, 000 repartidos en 300 acciones de \$100 cada una. Los socios administradores de la compañía eran Enrique Tron (25), Eduardo Garcín (51), León Honnorat (32), Damián Proal (25), León Fandón (29), León Signoret (32), José Tron (25), Julio Tron (25), Jean Marie Plaisant (24) y Antonio Signoret.

En cuanto al trazo y pavimentación de las calles de la colonia, el puesto de Somera como jefe del Ramo de Atarjeas y Pavimentos debe haberle ayudado mucho para realizar las obras de apertura de calles y mantenerlas en buen estado, sin invertir su propio dinero. En la memoria del Ayuntamiento de 1867 consta que los mismos colonos estaban supervisando las obras de las calles y calzadas de la colonia, vigilando personalmente a los trabajadores. El alumbrado se instaló en el fraccionamiento inicialmente a base de faroles con candilejas de aceite. En 1870 éste fue sustituido por 20 aparatos de gas de 10 y 12 luces conservándose algunas candilejas de aceite (Morales, 1977).

En 1881 Somera fracciona en 55 lotes otra parte del ejido, situada entre Artes, la glorieta de Colon y su eje perpendicular, la calzada de la Teja y Ramón Guzmán, cuya superficie es de cerca de 98,000 varas (ver plano 3. Sección 2-b). Las calles y lotes de esta fracción de trazan paralelas a reforma, y son de Paris de norte a sur, y Madrid de oriente a poniente. En donde se cruzan ambas calles, las esquinas de las manzanas se cortan en pancoupe. Es la primera zona de la ciudad que rompe con la traza tradicional y su planta está inspirada en un diseño típicamente francés (Morales, 1977).



Plano 3. Plano general de la colonia de los Arquitectos. Fuente: Extraído de Morales (1977)

En el área que ocupó la extinta colonia de los Arquitectos, se localizan varias obras de importantes arquitectos, reconocidos de la era moderna como Luis Barragán, quien diseñó el edificio de Miguel Schulz 146 y las casas de Sullivan 55 y 57, con líneas sencillas y funcionales y locales para el comercio, mientras Mathias Goeritz diseñó el Museo Experimental El Eco, localizado en Sullivan 43.

Asimismo, Félix Candela diseñó las estructuras de concreto de la agencia de Autos Francia, en Serapio Rendón 117, la cual se convirtió en una tienda de Bodega Aurrera. Por otro lado Mario Pani proyectó el Hotel Plaza, en Insurgentes 149, que destaca por la curvatura de su fachada y actualmente tiene el uso de oficinas.

Villasana e Hidalgo (2018) refieren que la vieja calle del Sur hoy lleva el nombre de Sadi Carnot, y en el número 68 se mantiene en pie una de las construcciones más antiguas e interesantes del vecindario: El Pentatlón Deportivo Militarizado Universitario, que desde 1938 promueve la formación de los jóvenes en disciplinas deportivas y actividades culturales, no obstante dicho edificio tiene sus orígenes desde septiembre de 1879, fecha en la que se inauguró como Asilo de Mendigos “Francisco Díaz de León.

Según el texto de Juan de Dios Peza “La beneficencia en México”, el asilo se abrió con 100 camas y el primer día alimentó a 48 mendigos, un año después (1880) contaba ya con 206 asilados, otorgando 63,815 raciones de comida.

La arquitectura predominante es de tipo ecléctica porfiriana, mezcla de estilos históricos, como la casa estilo árabe ubicada en G. Barreda 71, con ventanas de arcos árabes y emplomados, asimismo todavía se localizan vecindades de tipo neoclásicas, con patios cerrados por arcos de ladrillo como la de Serapio Rendón 59, otras con un gran arco en la fachada localizada en Serapio Rendón 42 y 44 y muchas casas de buena calidad como la de Serapio Rendón 43. Casas de los años veinte con decoración geométrica como la de F. Pimentel esquina Barreda; art deco de las décadas de los treinta y cuarenta como la casa en la calle A. del Castillo y de tipo modernista de los años cuarenta y cincuenta.

En la colonia se ubican tres iglesias, una sobre San Cosme alguno autores refieren que fue fundada en 1675 por Fray Juan de Zumárraga sobre los restos de una ermita del siglo XVI; otra en la calle de San Rafael que data del año 1919-1946, con un gran ventanal radial sin torres, pero con balcones, así como la iglesia modernista de Nuestra Señora de Guadalupe de 1952, del arquitecto Francisco J. Serrano, autor de muchos edificios importantes, como los cines Teresa y Encanto en Serapio Rendón 87, (hoy desaparecido a causa de un sismo).

Al poniente de la colonia se ubican los restos del cementerio inglés y estadounidense. El primero, de 1823 para los protestantes que no eran católicos, se cerró en 1926 y en 1980 se exhumaron los restos para transformarlo en el Centro Cultural Juan Ruíz de Alarcón.

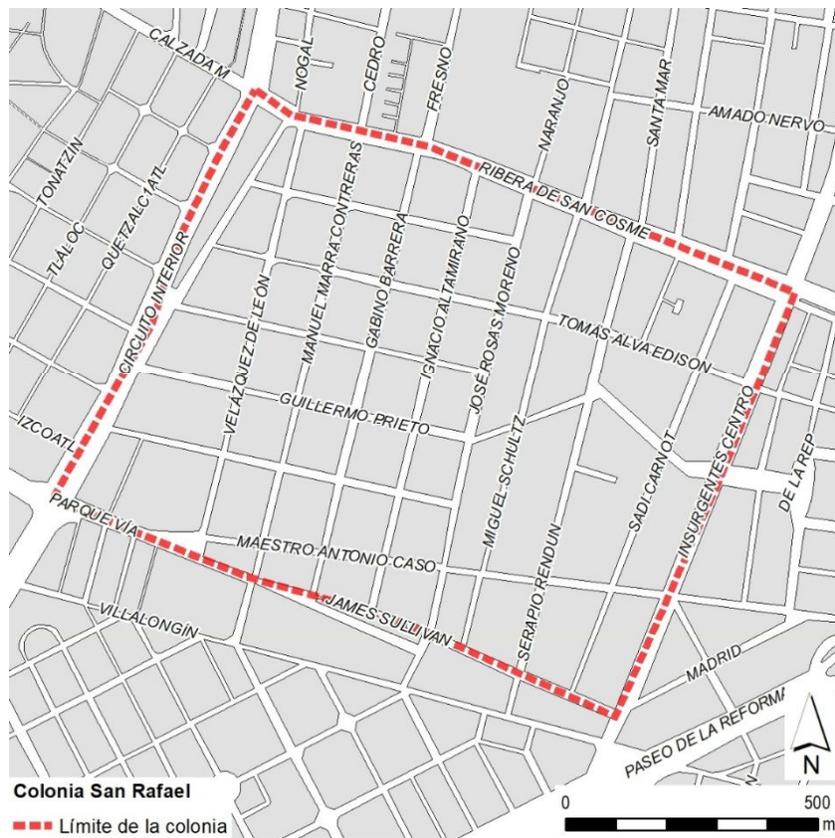
A partir de la llegada del metro sobre la Av. San Cosme, se observa la paulatina degradación de la colonia, con el aumento del tránsito de peatones y población flotante, así como el aumento del comercio informal que se apropia poco a poco del espacio público, asimismo empiezan a proliferar algunos antros y hoteles de paso cerca de la Av. Insurgentes.

Otro inmueble emblemático localizado en la colonia es el cine Ópera que actualmente se encuentra abandonado, fue inaugurado en 1949, fue uno de los cines más populares de la ciudad durante varias décadas, de 1971 a 1993 permaneció poco activo, hasta que en 1993 fue retomado como sala de conciertos. En esa época se presentaron artistas nacionales e internacionales. Debido a un altercado durante un concierto, fue cerrado definitivamente el 12 de octubre de 1998. Finalmente fue entregado, en 2011, en resguardo al Instituto Nacional de Bellas Artes con el fin de convertirlo en un centro cultural. Se encuentra en un estado de avanzado deterioro

4.2. Localización y contexto actual

Actualmente la colonia San Rafael queda delimitada por el circuito interior al poniente, por la Avenida Ribera de San Cosme al norte, la Avenida Insurgentes al oriente y la Avenida James Sullivan al sur, la colonia presenta una traza reticular y se compone por 48 manzanas, se destaca de manera particular su localización en una de las zonas más importantes de la ciudad, la cual tiene fuertes presiones inmobiliarias, no obstante se observa que dada el predominio de inmuebles catalogados se dificulta el desarrollo de nuevos proyectos inmobiliarios, sin embargo se vislumbra un aumento en el número de ofertas inmobiliarias principalmente de vivienda.

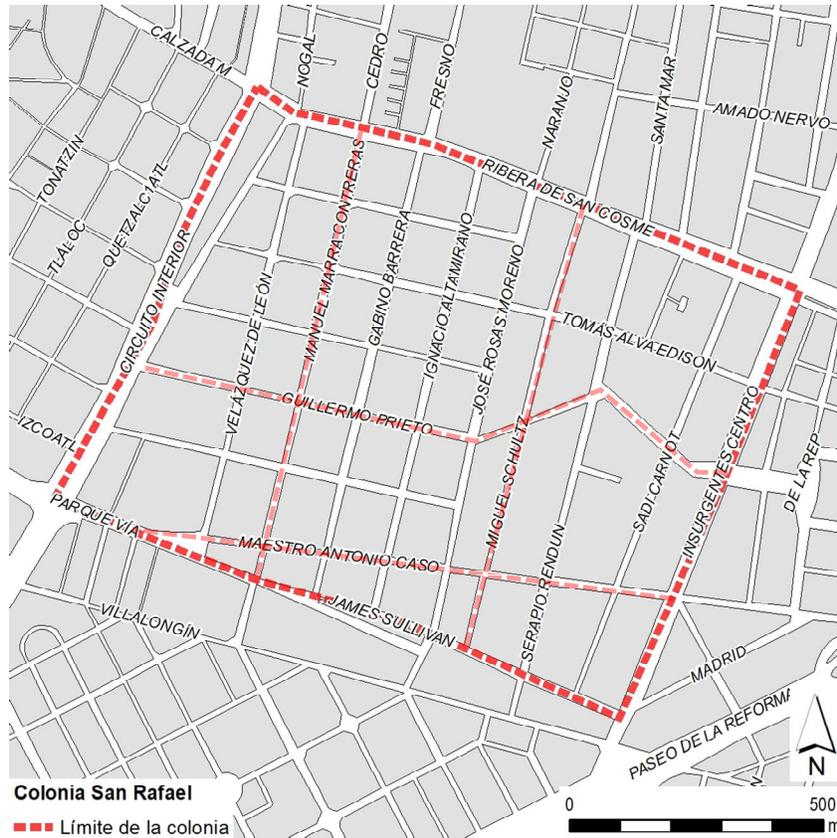
Así la cercanía con el corredor Reforma la convierte en una zona atractiva para la localización de actividades complementarias con los usos de oficinas, además es de notar el reconocimiento que tiene al localizarse importantes complejos teatrales.



Plano 4. Delimitación de la colonia

Fuente: Elaboración propia con base en información del INEGI base cartográfica, 2010

Sobre la estructura vial principal, se observa como vías primarias que conectan con el resto de la ciudad las calles Guillermo Prieto, Manuel Marra Contreras, Miguel Schultz y Antonio Caso, las cuales tienen conectividad con Av. Insurgentes al oriente, Parque Vía (Sullivan) al sur y Ribera de San Cosme al norte



Plano 5. Estructura vial principal
Fuente: Elaboración propia con base en información del INEGI base cartográfica, 2010

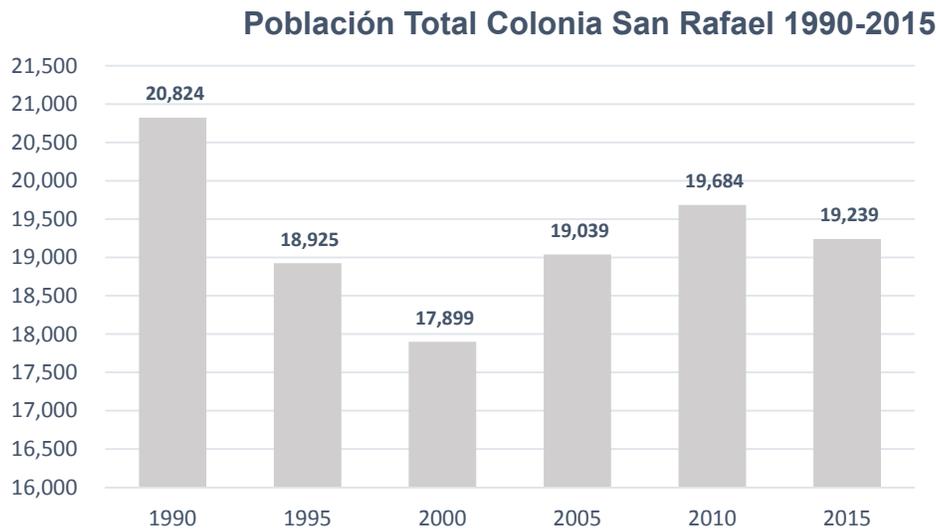
4.3. Principales datos de población y vivienda

Sobre el capital social que encontramos en la colonia y de los procesos de poblamiento se observa que del periodo 1990 a 2015 hay una disminución en el número de habitantes, situación a destacar pues ésta es el resultado de las fuertes presiones inmobiliarias, siendo los usos de comercio y servicio las que tienden a predominar, no obstante pareciera que el carácter patrimonial convierte a los inmuebles con estas características costosos debido a las fuertes inversiones económicas que requieren para su mantenimiento, situación que provoca que los propietarios originales abandonen la colonia.

De esta manera la colonia para el año 2015 según información de la encuesta intercensal del INEGI tenía una población de 19, 239 habitantes, se debe hacer notar que no se generó información de tres manzanas, las cuales pudieran sumar una cifra similar a la presentada en el año 2010, de ser así se puede hablar de un crecimiento sostenido, llama la atención el decenio del 2000 pues los datos refieren una disminución importante de la población para después crecer para el año 2005 de manera sostenida situación que se repite para el año 2010 (ver cuadro 3 y gráfica 3) .

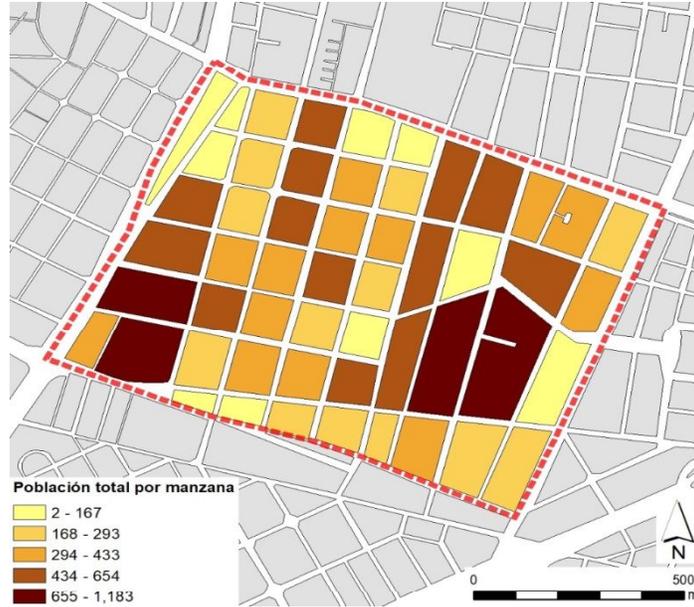
AGEB	1990	1995	2000	2005	2010	2015
0678	8,722	7,676	7,080	7,960	8,504	
0682	4,542	4,177	3,938	3,835	4,065	
0697	7,560	7,072	6,881	7,244	7,115	
Total colonia	20,824	18,925	17,899	19,039	19,684	19,239
Alcaldía Cuauhtémoc	595,960	540,382	516,255	521,348	531,831	532,553

Cuadro 3. Comportamiento del crecimiento poblacional en la colonia San Rafael
Fuente: Elaboración propia con base en datos de INEGI, Censos y Conteos de población 1990-2015



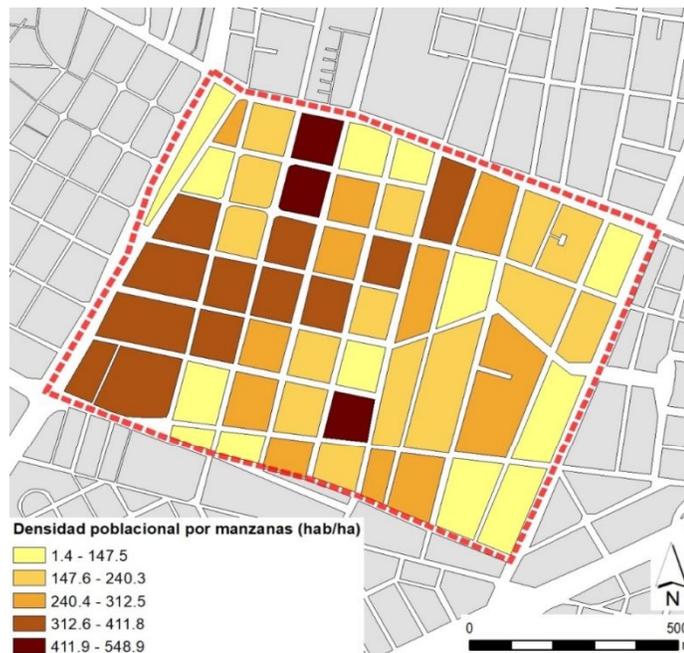
Gráfica 3. Población total por año 1990-2015
Fuente: INEGI, Censos y conteos de población y vivienda

Sobre la concentración de población, en el plano siguiente se observa que es en la zona centro de la colonia y al poniente en un par de manzanas, donde se encuentra concentrado el mayor número de habitantes es decir entre 499 y mil habitantes por manzana.



Plano 6. Población total por manzana 2010
Fuente: Elaboración propia con base en información del INEGI base cartográfica, 2010

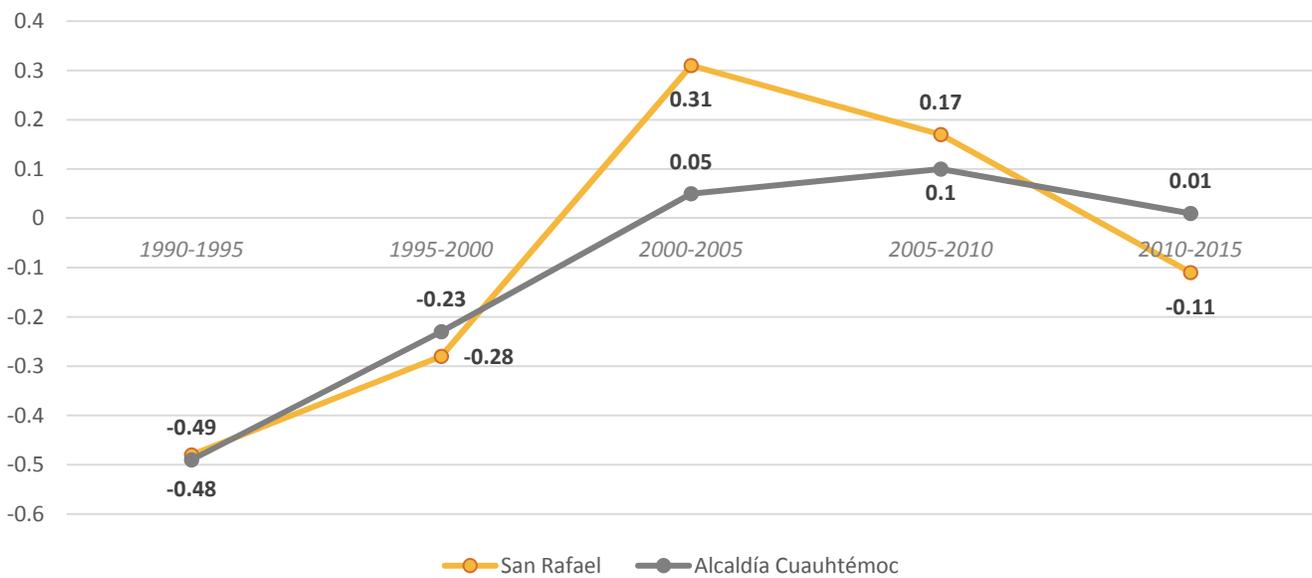
Sobre la densidad, que es la relación de habitantes por hectárea, en este caso se encuentra por debajo de la media de la Ciudad de México que es poco más de 200 habitantes por hectárea, de esta manera es sobre el Circuito Interior donde se encuentra la mayor densidad de población por manzana (entre 300 y 400 habitantes), en esta zona se localizan inmuebles de más de cinco niveles de altura, de tal suerte que es sobre la vialidades primarias que se identificaron previamente que se localizan las mayores alturas, como es el caso de la calle Manuel Marra Contreras y la calle Guillermo Prieto.



Plano 7. Densidad de población por manzana
Fuente: INEGI, censo de población y vivienda 2010

Sobre la velocidad de crecimiento, dada la información de la encuesta intercensal se destaca una tasa negativa del 2010 al 2015, a diferencia de la tasa presentada por la alcaldía de Cuauhtémoc que si bien apenas es del 0.01% se repite el fenómeno que se comentaba anteriormente relacionado con el aumento de las actividades económicas y del abandono de algunos inmuebles históricos.

	1990-1995	1995-2000	2000-2005	2005-2010	2010-2015
San Rafael	-0.48	-0.28	0.31	0.17	-0.11
Alcaldía Cuauhtémoc	-0.49	-0.23	0.05	0.10	0.01

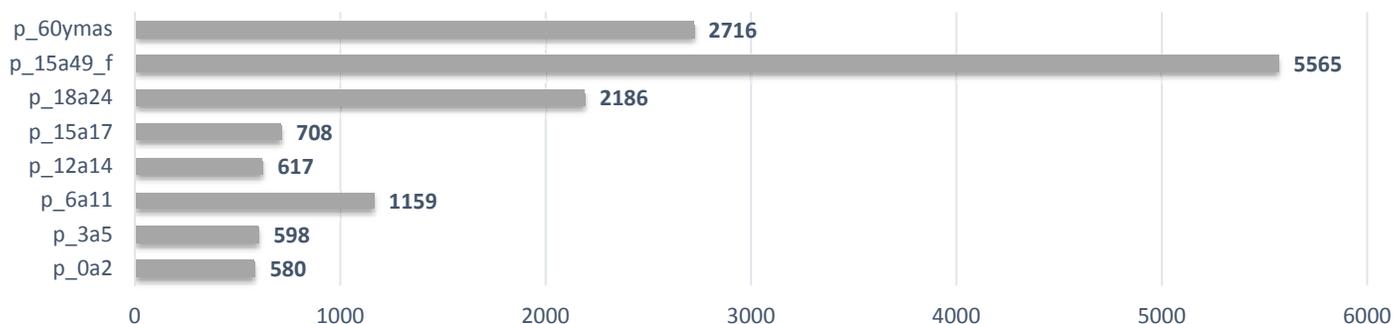


Gráfica 4. Tasa de Crecimiento Media Anual colonia San Rafael y Alcaldía Cuauhtémoc
Fuente: Elaboración propia con base en datos presentados del INEGI

Otro aspecto que resulta relevante para entender los procesos de transformación de colonias en zonas centrales, es revisar la estructura de edades para conocer quién habita y cómo usan los espacios pues esto determinará el tipo de usos funciones del territorio, al mismo tiempo que sirve de partida para definir proyectos inmobiliarios.

En la colonia San Rafael en el año 2010 según el INEGI, el rango de edad que predomina es el de 15 a 49 años, es decir que encontramos población predominantemente joven adulta, no obstante que la población de más de 60 años ocupa corresponde al 13% de la población total de la colonia, lo que denota un importante envejecimiento, la población infantil por otro lado también crece para este periodo y representa el 18% de la población total.

Esto que implica en relación con los posibles usos del territorio que se requieren actividades y equipamientos que satisfagan las necesidades de estos grupos sociales.



Gráfica 5. Estructura de edades de la colonia San Rafael 2010
Fuente: Elaboración propia con base en datos del INEGI

4.4. Características de infraestructura y equipamiento

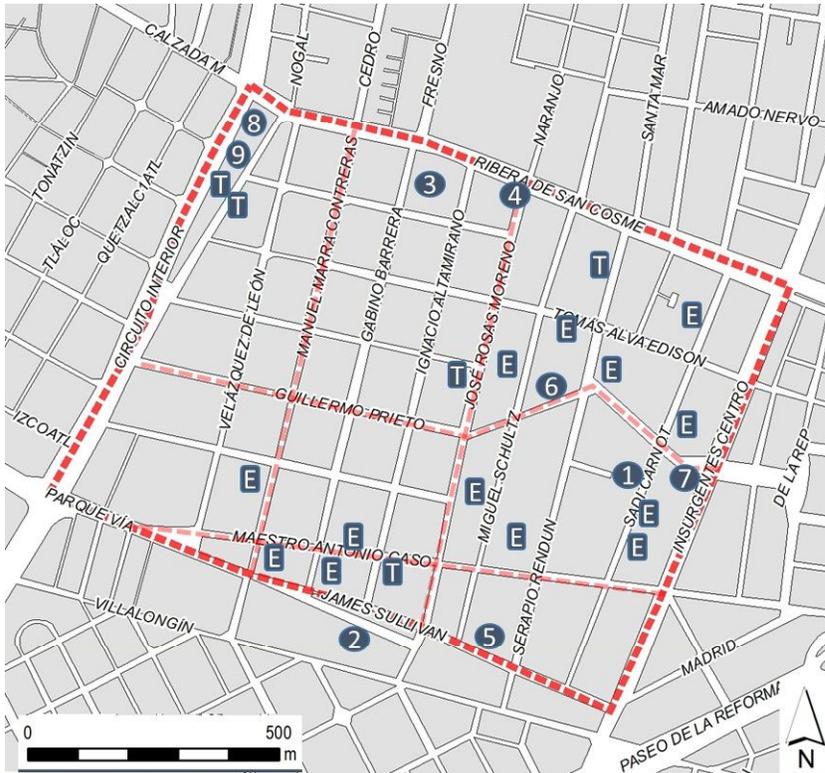
La colonia San Rafael según el cuadro siguiente presenta una buena cobertura de infraestructura, se trata de un espacio que cuenta con todos los servicios, es decir que todas las vialidades cuenta con pavimentación, banquetas, así como arbolado urbanos en camellones y banquetas, asimismo presenta una cobertura del casi el 100% de alumbrado público. De esta manera dado su grado de consolidación y la antigüedad más bien lo que se tendría que evaluar en la calidad y continuidad de los servicios, que según el plan delegacional son buenos, pues se da mantenimiento continuo.

Manzanas con	En todas las vialidades	En alguna vialidad	En ninguna vialidad	No especificado
Recubrimiento de la calle	51	4	0	0
Banqueta	53	2	0	0
Guarnición	49	6	0	0
Árboles o palmeras	52	3	0	0
Rampa para silla de ruedas	38	16	1	0
Alumbrado público	53	2	0	0
Letrero con nombre de la calle	48	7	0	0
Teléfono público	46	8	1	0
Restricción del paso a peatones	54	1	0	0
Restricción del paso a automóviles	53	2	0	0
Puesto semifijo	5	28	21	1
Puesto ambulante	6	26	22	1

Cuadro 5. Cobertura de infraestructura a nivel de calle 2015 en la colonia San Rafael

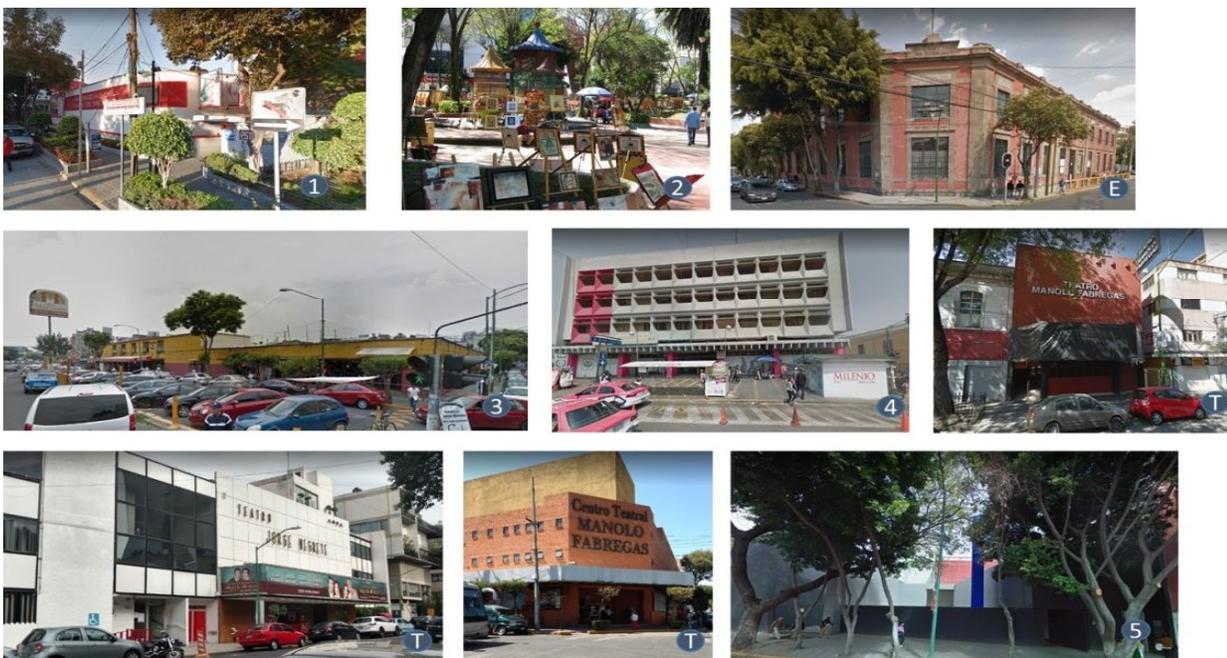
Fuente: Elaboración propia con base en datos del INEGI

Existe una buena cobertura de equipamientos educativos en todos sus niveles, asimismo un rasgo importante a resaltar es la presencia de importante equipamientos culturales, como museos y teatros, así mismo en la colonia se localiza infraestructura de transporte importante como lo es la estación del metro San Cosme, el mercado de San Cosme es un importante centro de abasto de carácter regional que es bien reconocido por los habitantes y visitantes.



- 1. UVM San Rafael
- 2. Jardín del Arte
- E. Escuelas
- 3. Mercado de San Cosme
- 4. Metro San Cosme
- T. Teatros
- 5. Museo del Eco
- 6. Museo idolos del esto
- 7. Plaza Renato Leduc
- 8. Capilla Británica
- 9. Parque Juan Ruíz de Alarcón

Plano 8. Localización de principales equipamientos
Fuente: Elaboración propia con base en levantamiento de campo



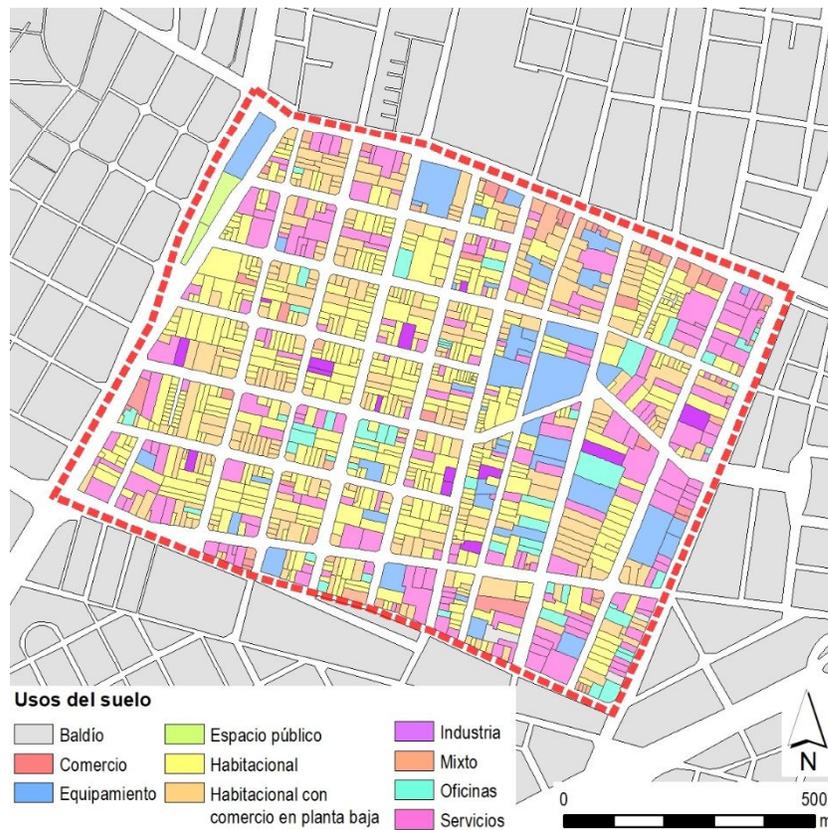
4.5. Condiciones económicas (usos y actividades del territorio)

La colonia sin duda ha mostrado diversas transformaciones que tienen que ver con las actividades que en ella se desarrollan, de esta manera dado el ciclo de vida de los inmuebles pareciera que éste ha transcurrido y se repite de tal suerte que son claras las múltiples inversiones sobre inmuebles catalogados que en definitiva dan cuenta del potencial económico y de las presiones del mercado que obligan a los propietarios a vender, dado lo costoso del mantenimiento, así las propuestas que surgen es construir torres de departamentos detrás de las fachadas de estos inmuebles.

Así el uso predominante en la colonia, actualmente es el habitacional, que representa poco más del 40% de los lotes existentes seguido del uso habitacional con comercio en planta baja que representa el 25%, nuevamente se manifiestan las necesidades materiales de los habitantes y propietarios de dichos inmuebles.

Los servicios por otra parte revisten especial importancia y representan el 15% de la colonia, donde los principales corredores económicos como Insurgentes, Ribera de San Cosme y Sullivan, mantienen usos de oficinas de gran alcance y prestigio.

Finalmente el equipamiento en todas sus manifestaciones, salud, educativo, cultural y de esparcimiento permite un adecuado funcionamiento que da servicio y atención a los habitantes y visitantes del lugar.



Plano 9. Principales usos de suelo 2018, colonia San Rafael
Fuente: Elaboración propia con base en trabajo de campo

Uso de Suelo	# de Predios	%
Baldío	3	0%
Comercio	34	3%
Equipamiento	43	3%
Espacio público	2	0%
Habitacional	530	43%
Habitacional con comercio en planta baja	327	27%
Industria	14	1%
Mixto	30	2%
Oficinas	51	4%
Servicios	198	16%
TOTAL	1232	100%

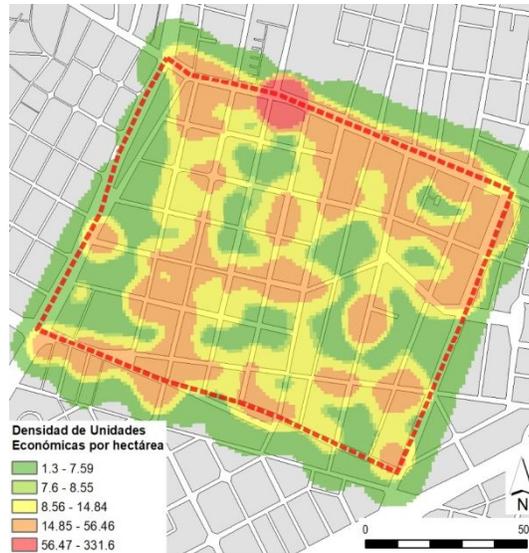
Cuadro 6. Importancia relativa de los principales usos de suelo de la colonia San Rafael, 2018

Fuente: elaboración propia con base en levantamiento de campo

Por otro lado el plano siguiente revela que en un radio de 500 metros las principales concentraciones de actividades económicas, surgen entorno de avenidas importantes, se destaca por supuesto el mercado de San Cosme, así como las actividades que se desarrollan cercanas a la estación del metro con el mismo nombre, en este caso se registran solo las actividades formales del Directorio Nacional de Unidades Económicas (DENUE) que publica el INEGI del año 2014, sin embargo se debe hacer notar que existe una alta concentración de actividades informales de comercio semi fijo en la vía pública, de esta manera tal como plantea Flores (2015) existen funciones en el territorio que atraen a otras de manera complementaria o como competidores.

Los principales corredores económicos por tanto son las avenidas periféricas como la Av. San Cosme, Insurgentes y Sullivan, no obstante se observa una fuerte concentración al interior de la colonia, como la calle Antonio Caso y Guillermo Prieto principalmente.

Por otro lado, según el DENUE (2014) en la colonia San Rafael habían 1, 832 unidades económicas, de las cuales el 34.9% correspondía a comercio al por menor es decir que al interior de la colonia las actividades locales y de cercanía a los habitantes son las que predominan. Le siguen en importancia las unidades dedicadas a servicios de alimentos y hospedaje (15.34%), con lo que se resalta su vocación como concentradora de oficinas, y servicios que dan atención a este sector como son precisamente la elaboración y venta de alimentos.



Plano 10. Concentración de Unidades Económicas 2014
Fuente: Elaboración propia con base en datos del DENU, 2014

Sector Económico	Número de unidades	%
Generación, transmisión, distribución y comercialización de energía eléctrica, suministro de agua y de gas natural por ductos al consumidor final	11	0.60
Construcción	29	1.58
Comercio al por mayor	84	4.59
Comercio al por menor	641	34.99
Industrias manufactureras	66	3.60
Actividades legislativas, gubernamentales, de impartición de justicia y de organismos internacionales y extraterritoriales	30	1.64
Corporativos	2	0.11
Información en medios masivos	13	0.71
Otros servicios excepto actividades gubernamentales	250	13.65
Servicios de alojamiento temporal y de preparación de alimentos y bebidas	281	15.34
Servicios de apoyo a los negocios y manejo de residuos, y servicios de remediación	61	3.33
Servicios de esparcimiento culturales y deportivos, y otros servicios recreativos	34	1.86
Servicios de salud y de asistencia social	91	4.97
Servicios educativos	45	2.46
Servicios financieros y de seguros	43	2.35
Servicios inmobiliarios y de alquiler de bienes muebles e intangibles	20	1.09
Servicios profesionales, científicos y técnicos	119	6.50
Transportes, correos y almacenamiento	12	0.66
Total general	1832	100

Cuadro 7. Unidades económicas por sector económico
Fuente: Elaboración propia con base en datos del DENU, 2014

4.6. Estado actual del patrimonio urbano arquitectónico

Uno de los temas más importante de esta investigación tiene que ver con el estado físico y funcional que guardan los diferentes inmuebles catalogados ya sean artísticos o históricos, vecinos de la colonia comentan que ésta después de ser una zona de cines y teatros (muchos abandonados o en desuso) actualmente ha ido perdiendo poco a poco importantes inmuebles de valor cultural como lo es el Cine Opera por ejemplo que está a punto de convertirse en ruinas.

Los vecinos advierten que espacios que tenían una identidad que las distinguía, han sido severamente dañadas con edificios (la mayoría de las veces peores que los originales) que han aumentado la densidad, la demanda de agua y de servicios, con la misma infraestructura y vialidades, que no han sido ampliadas o mejoradas.

Esa destrucción del patrimonio del siglo XX ha sido constante, permitida por autoridades, y sin la autorización del Instituto Nacional de Bellas Artes, que cataloga y protege ese patrimonio.

“ El problema principal para proteger esos edificios es que son muchos y, salvo unos cuantos que logran atraer la atención del público, los demás han sido y son demolidos sin ningún control; y la imagen de la ciudad ha sido alterada impunemente.

Vecino de la colonia Rubén Ochoa Ballesteros

Por otro lado algunos medios especializados en bienes raíces como Real State aseguran que actualmente la Colonia San Rafael ofrece atractivos rendimientos al comprar inmuebles, pues calculan una plusvalía del 109% con un precio promedio de venta de vivienda por metro cuadrado de 38 mil 630 pesos. Con estas cifras, dichos especialistas aseguran que en esta colonia y en otras de este tipo, se desarrollen nuevos proyectos así como un ciclo inmobiliario más consolidado. “Se esperan inversiones para reconvertir espacios y también un mayor ritmo de absorción y concurrencia en cada zona”.

Se observan por tanto dos miradas contrastantes, y se abre la discusión en torno a los efectos que genera sobre los habitantes originales y las condiciones físicas del espacio que dan cuenta de la historia de esta colonia como parte de la identidad de quienes habitan y la transitan.

Se destaca por tanto que en la colonia San Rafael, según datos del programa delegacional de desarrollo urbano existen 419 inmuebles catalogados por el INBA lo que representa el 34 % del total de lotes que existen en la colonia, y se distribuyen ocupando buena parte del territorio de la colonia, de tal suerte que se puede plantear que los valores del mercado son el resultado de las características patrimoniales de los inmuebles y del contexto urbano, esto marcará a su vez la definición del tipo de intervenciones e inversiones inmobiliarias, que se pueden llevar en espacios con rasgos históricos y artísticos, de tal suerte que las inversiones realizadas, corresponden a un mercado de ingresos medios altos que son capaces de mantener y adaptar el patrimonio arquitectónico con las nuevas propuestas inmobiliarias.

Ante esta presión algunos críticos de este modelo refieren, que estas propuestas no responden al valor cultural e histórico, y lo que resulta preocupante es que los programas y planes no amparan o promueven de manera precisa la conservación del patrimonio y poco valen los argumentos en favor del valor cultural e histórico de este tipo de inmuebles.

Así, en el contexto nacional de manera generalizada sólo se protegen centros históricos, grandes edificios, o conjuntos educativos, médicos o administrativos y se siguen demoliendo impunemente edificios, sin que cuenten con un Plan de Protección Patrimonial, en el que deben participar los ciudadanos, que controle y gestione —a corto, mediano y largo plazo— la evolución de cada territorio, con acciones y normas precisas.

La plusvalía muestra el rendimiento de la inversión y está relacionada con la calidad del parque habitacional de la zona, la conectividad o la coordinación con gobiernos locales (Real State:2018)

En el plano siguiente se observa la distribución espacial de los lotes donde se localizan inmuebles catalogados ya sea por el INAH o el INBA. Es de notar que al interior de la colonia es donde predominan, dejando de manifiesto que sobre las avenidas principales tienden a desaparecer, sobre todo en las periféricas como San Cosme, Insurgentes, Sullivan y Circuito interior.

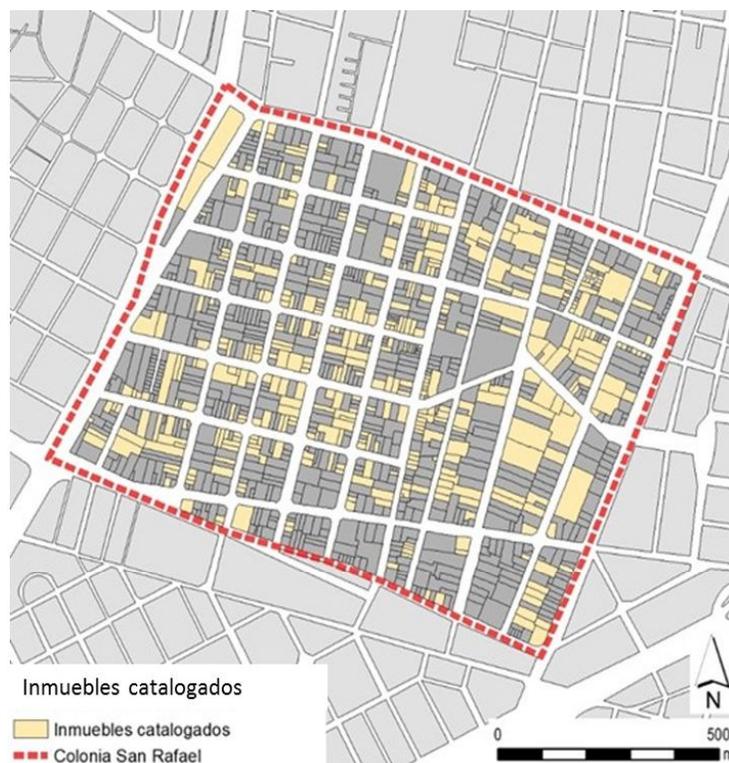
Sobre las características físicas y funcionales de los inmuebles llama la atención en algunos casos la buena conservación de los mismos que implica que mantenga el uso original con mantenimiento físico, que implica la preservación de los acabados y materiales originales.

Asimismo otra característica es que se han adaptado en las plantas bajas usos mixtos como comercio y servicios con uso habitacional en los siguientes niveles.

Otra rasgo distintivo es que en los inmuebles grandes dimensiones encontramos oficinas u otros usos, por lo que se hace visible el cambio de uso original. Por supuesto también es claro que muchos de estos inmuebles conservan el uso de equipamiento de salud o educativos principalmente.

La manifestación clara del abandono, tiene que ver con la desocupación así como la presencia de descrapelamiento de pintura, daños físicos como grietas y acabados en franco deterioro, que denota precisamente la falta de inversiones producto del ciclo económico natural de este tipo de colonias.

Finalmente la conservación de fachadas con el desarrollo de vivienda vertical en la parte trasera se ha convertido en una imagen recurrente en la colonia, no obstante como se comentaba al principio de este apartado se trata de malas adaptaciones que rompen con la tipología tradicional de este espacio, de esta manera no existe una regulación adecuada de la imagen urbana, que permita conservar aquellos rasgos propios de la identidad histórica de la colonia.

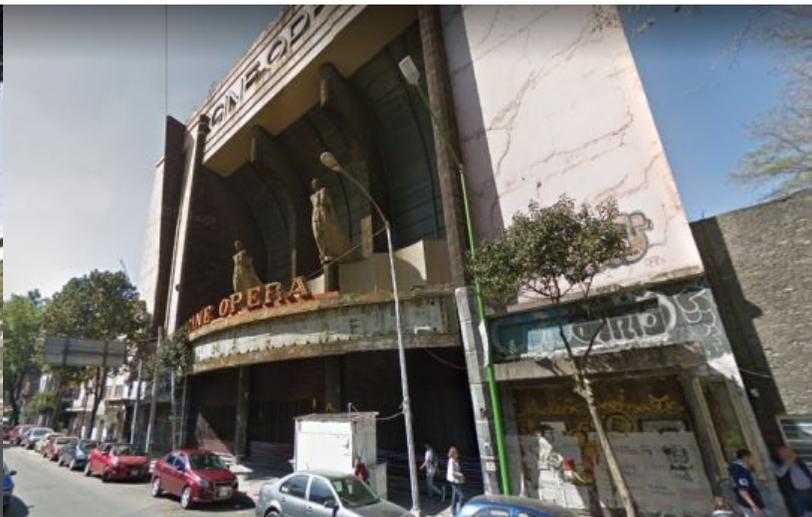


Plano 11. Localización de inmuebles catalogados

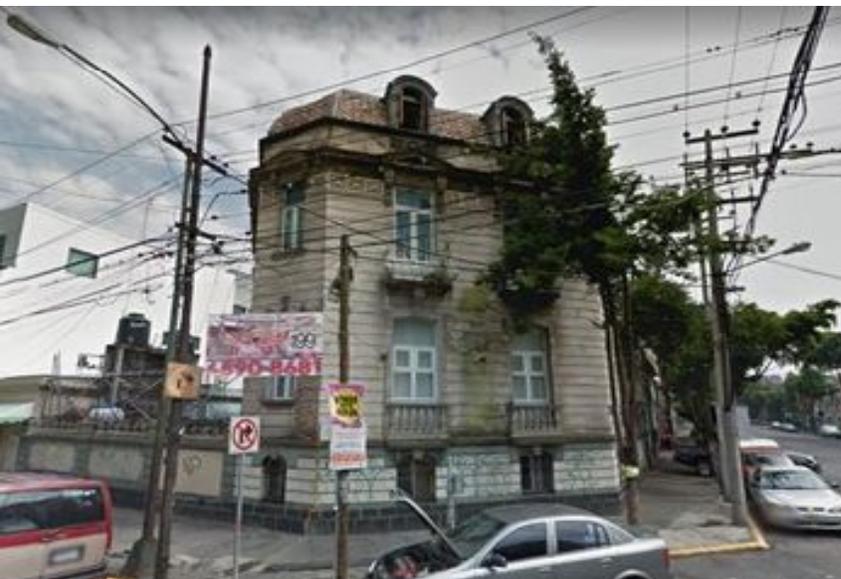
Fuente: Elaboración propia con base en información del PDDU de Cuauhtémoc



▲ **Fotografía 1.** Ejemplo de inmuebles catalogados en deterioro Calle Antonio Caso



▲ **Fotografía 2.** Cine Ópera



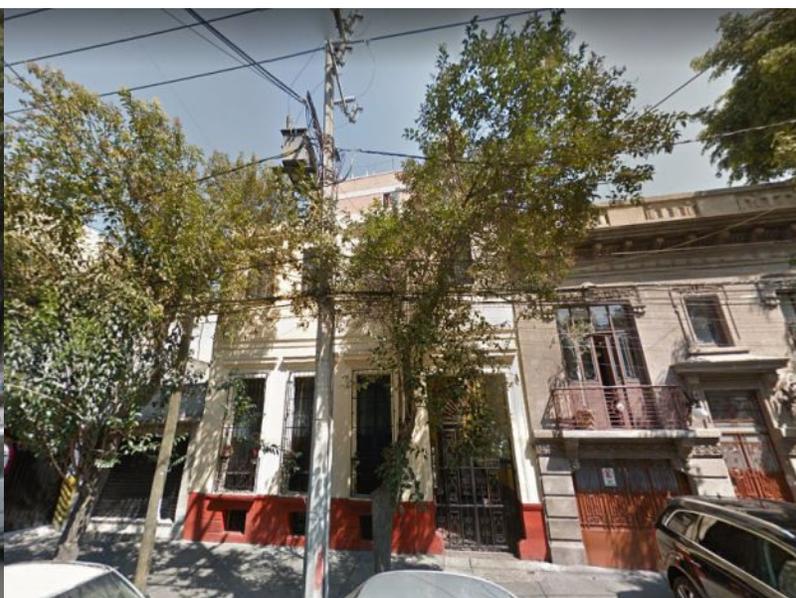
▲ **Fotografía 3.** Manuel María Contreras 67



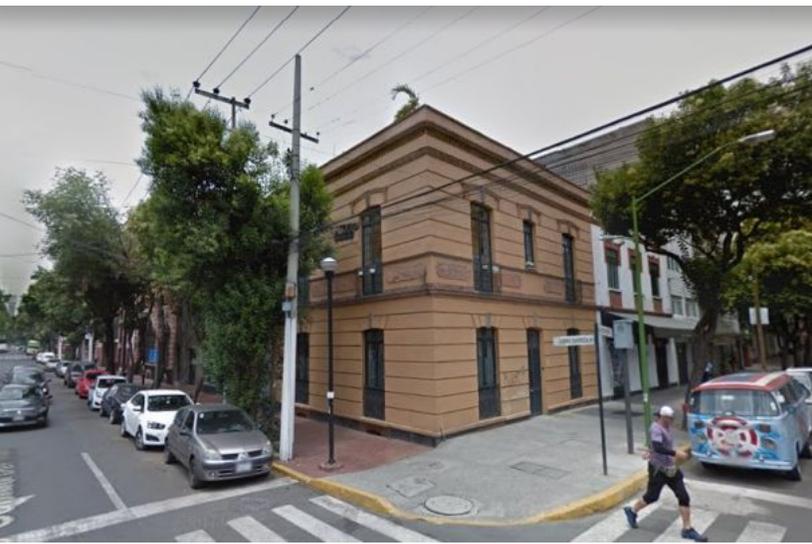
▲ **Fotografía 4.** Manuel María Contreras 51



▲ **Fotografía 5.** Manuel María Contreras 44



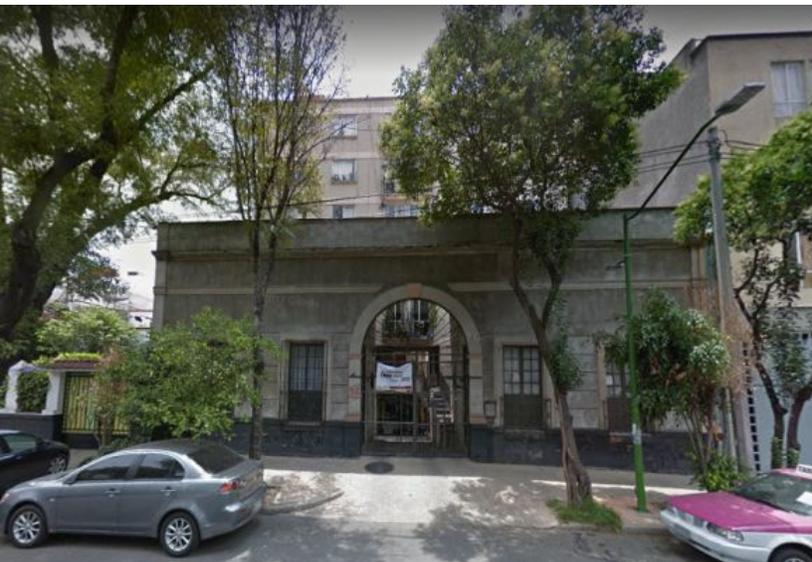
▲ **Fotografía 6.** Alfonso Herrera 88



▲ **Fotografía 7.** Gabino Barreda 46



▲ **Fotografía 8.** Gabino Barreda 73



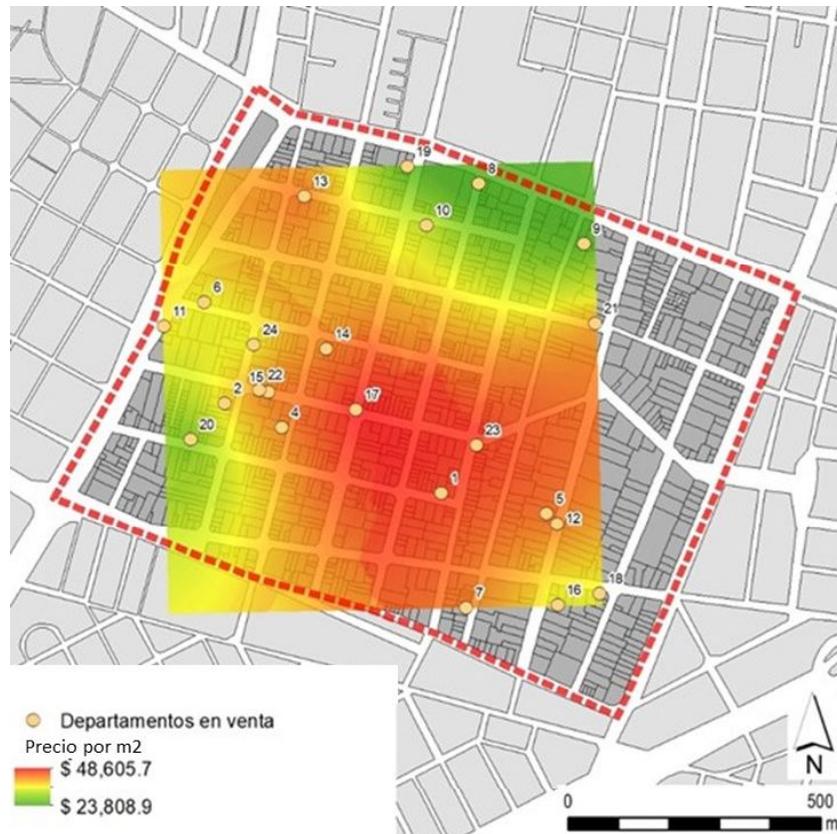
▲ **Fotografía 9.** Francisco Pimentel 30



▲ **Fotografía 10.** Vista Calle Francisco Pimentel

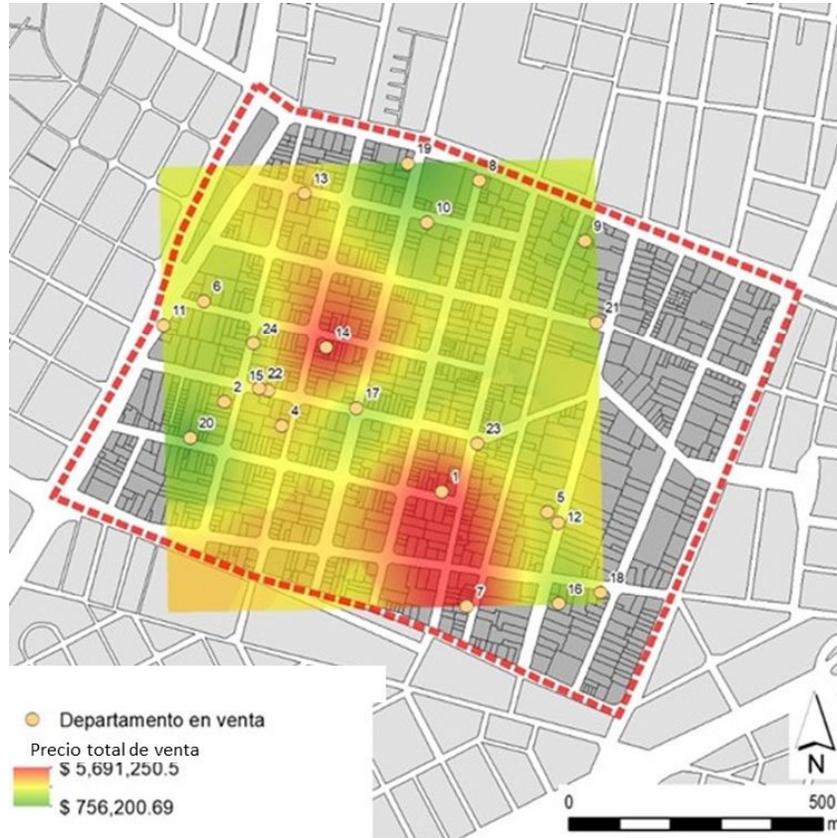
4.7. Análisis del mercado inmobiliario

Con relación al comportamiento del mercado, al recabar información de los principales portales especializados en la comercialización de inmuebles, se observa en el siguiente plano, en el caso de departamentos en venta, que los precios por metro cuadrado más altos (más de 40 mil) se localizan en la zona central de la colonia, justo donde tienden a concentrarse los inmuebles catalogados, el precio por otro lado disminuye hacia la zona norte de la colonia y poniente.

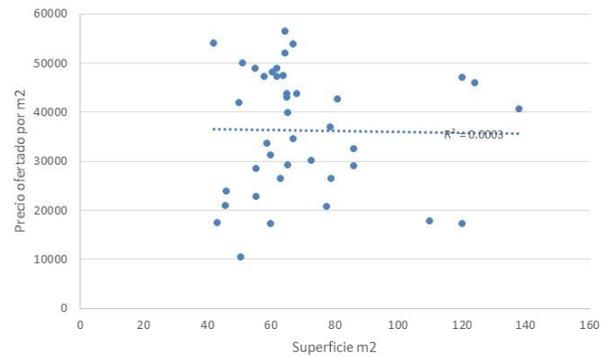
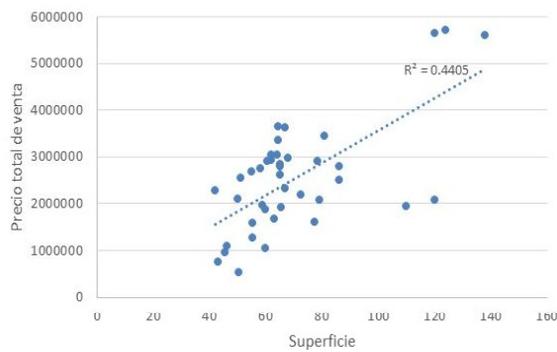


Plano 12. Precio por metro cuadrado de departamentos en venta
Fuente: Elaboración propia con base en levantamiento de campo diciembre de 2018

A diferencia de lo que ocurre con el precio por metro cuadrado de venta, al analizar los precios totales se destacan dos ofertas importantes con un valor de más de 5 millones de pesos, a este respecto la superficie de los inmuebles determina este comportamiento (ver anexos tabla de ofertas).

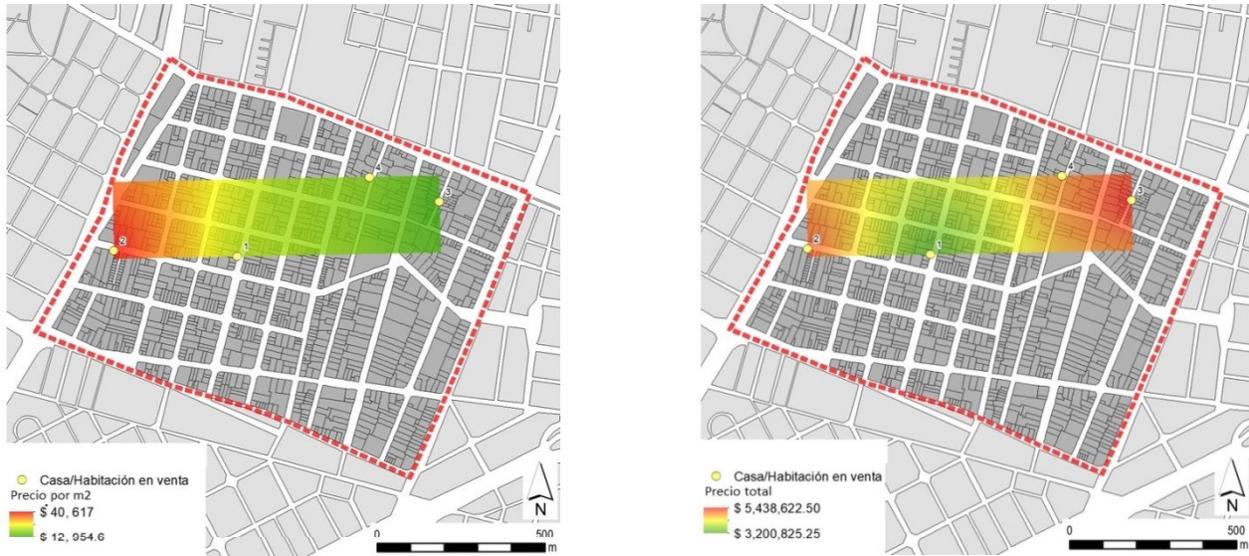


Plano 13. Precio total departamento en venta
Fuente: Elaboración propia con base en levantamiento de campo diciembre de 2018



Gráfica 6. Relación de superficie de departamentos contra precio total y precio por m2
Fuente: Elaboración propia con base en estudio de mercado

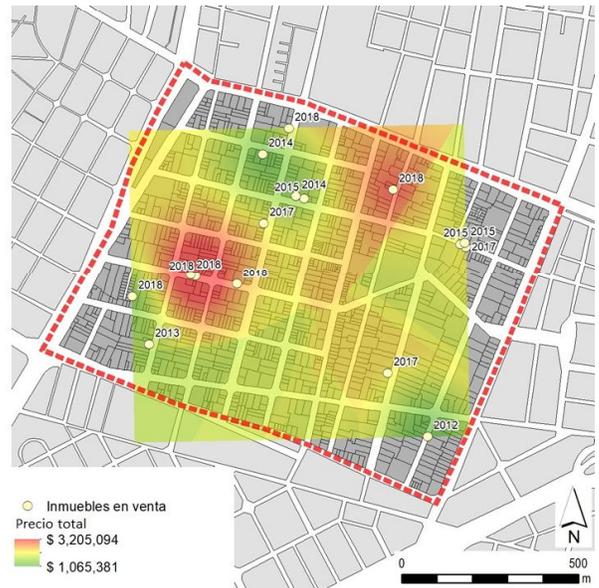
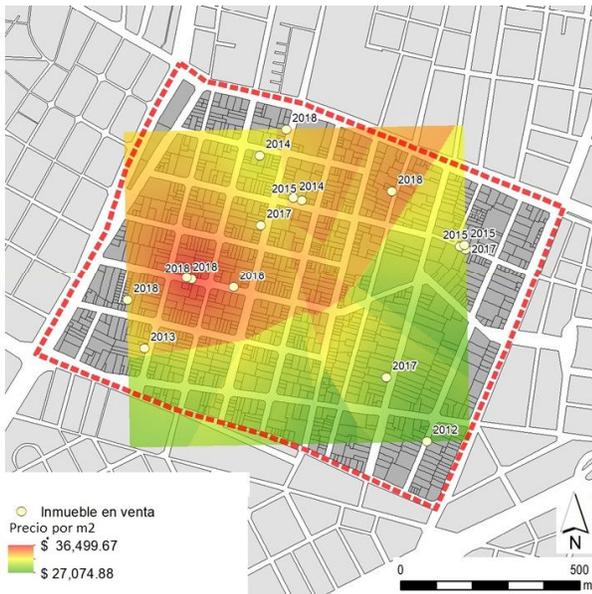
Sobre el comportamiento de las ofertas de casa habitación, a pesar de encontrar cuatro, es posible observar un patrón, en este caso los precios más altos tienden a concentrarse hacia el poniente, por lo tanto ocurre un fenómeno distinto al de los departamentos, al mismo tiempo que llama la atención que los precios oscilan entre 12 mil y 40 mil pesos, por debajo de los departamentos, en este caso las casas ofertadas tienen entre 140 y 300 metros cuadrados de terreno y entre 130 y 400 metros cuadrados de construcción, con una edad promedio de 40 años (ver plano 14).



Plano 14. Precio por metro cuadrado y Precio total de venta de casas
Fuente: Elaboración propia con base en levantamiento de campo diciembre de 2018

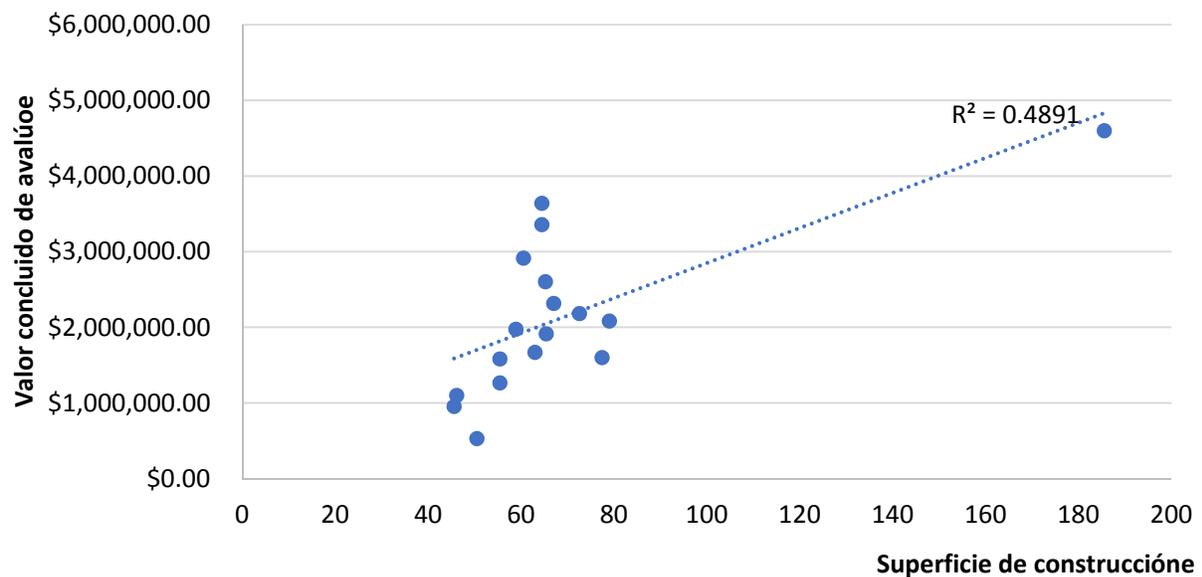
Otro análisis interesante es el que se llevó a cabo con datos de avalúos por periodos de tiempo, (2012-2018) de departamentos y casas, se observa que se ha valorizado la zona centro de la colonia, donde precisamente se concentra el uso habitacional de manera predominante, es decir que podemos hablar de una sustitución del uso habitacional en la zona nor poniente de la colonia, donde se localizan principalmente usos de comercio y oficinas por la cercanía con corredores como Insurgente y Reforma, si bien esta última no se encuentra en la colonia juega un papel importante al determinar usos y funciones complementarias, además de que existe una tendencia según algunos portales de bienes raíces, de que los jóvenes trabajadores de oficinas buscan rentas accesibles en colonias como ésta, que mantienen todavía condiciones para este tipo de demanda.

Por otro lado la zona oriente mantenía precios de entre 27 mil y 30 mil pesos por metro cuadrado, en el periodo que va de 2012 a 2107. El comportamiento de los precios totales de los inmuebles según los avalúos realizados, presenta de alguna manera un comportamiento que revela nuevamente que los precios más altos se localizan en la zona centro de la colonia, donde la calle Guillermo Prieto tiende a localizar inmuebles de importante relevancia patrimonial.



Plano 15. Precio por metro cuadrado según avalúo durante el periodo 2012-2017

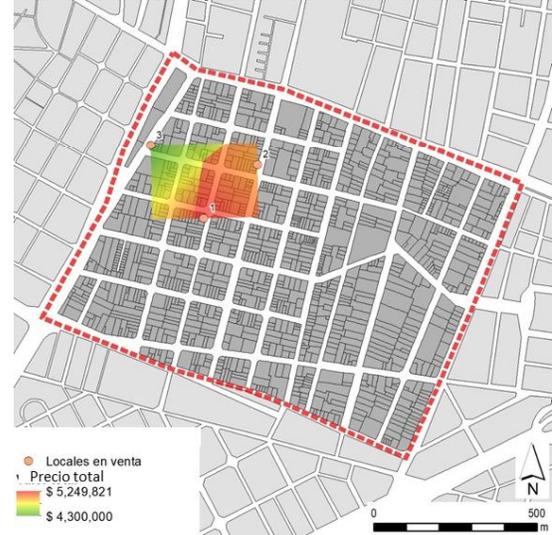
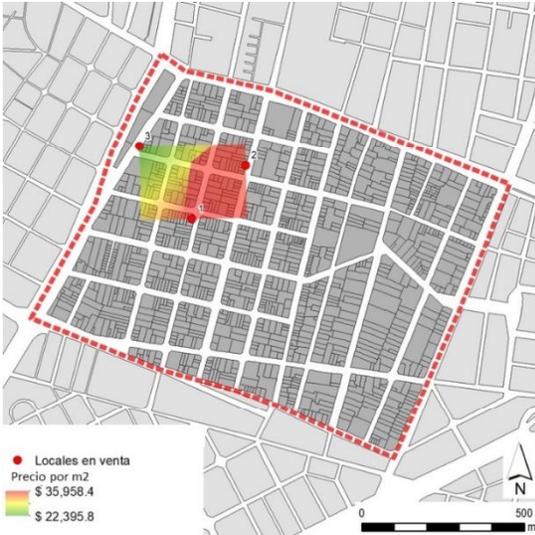
Fuente: Elaboración propia con base en datos de avalúos realizado por Corporación Mexicana de Valuación



Gráfica 7. Análisis del comportamiento de valores concluidos por avalúos 2012-2018

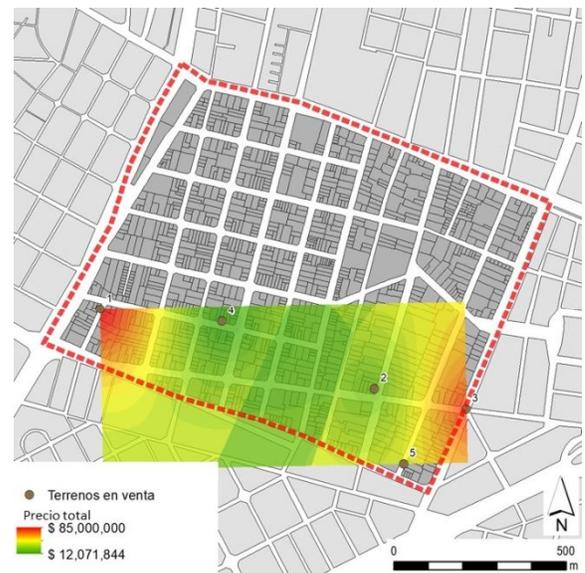
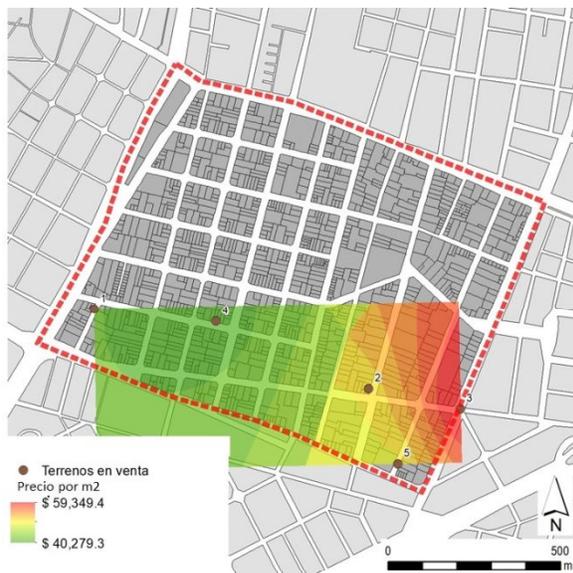
Fuente: Elaboración propia con base en datos de Corporación Mexicana de Valuación

Sobre las ofertas de inmuebles con uso comercial, a la fecha de levantamiento solo se localizaron tres de locales en venta con un precio por metro cuadrado de entre 22 mil y 35 mil pesos, en la zona en donde se ubican se observan nodos locales de actividad económicas, por lo que se puede decir que el efecto de competencia o complementariedad entre usos se hace presente lo que convierte a este punto en particular, atractivo para usos diferentes al habitacional.



Plano 16. Precio por metro cuadrado y total de venta de locales comerciales
Fuente: Elaboración propia con base en levantamiento de campo diciembre de 2018

Finalmente sobre las ofertas de terrenos se destaca notablemente, que es el corredor Insurgentes el punto de mayor valor al presentar un precio por metro cuadrado superior a los 50 mil pesos, el uso de suelo normativo a este respecto juega un papel importante, y se convierte en otra variable determinante del valor, en este caso los terrenos se valorizan más por las oportunidades de inversión dadas por la normatividad y la localización, el corredor Insurgentes por tanto marca para el caso de terrenos el valor.



Plano 17, Precio por metro cuadrado y precio total de venta de terrenos
Fuente: Elaboración propia con base en levantamiento de campo diciembre de 2018

5 . Factibilidad de un proyecto aplicado en un inmueble catalogado a través del método de residual.

5.1 Método Residual

En todas las valuaciones cuyo propósito es la estimación del valor de mercado de un inmueble, de conformidad con el Principio de Mayor y Mejor Uso y de la Norma 1 de las Normas Internacionales de Valuación (IVS) “El valor de Mercado como Base para la Valuación”, es requisito previo e indispensable determinar el mayor y mejor uso del bien a valorar. Este uso puede ser el actual al que se destina el inmueble o bien puede ser algún uso alternativo de acuerdo a las necesidades, gustos y preferencias que el propio mercado indique al momento de su valuación.

El Mayor y mejor uso, definido como...”el uso razonable de un terreno vacante o de un terreno con mejoras, que sea legalmente factible, físicamente posible, económicamente viable y que produzca el mayor valor” nos lleva necesariamente a estudiar las alternativas de uso para el terreno, ya sea vacante o que pueda ser considerado como vacante, que no sólo cumpla con ser viable física, legal y económicamente, sino que además nos conduzca a la obtención de su mayor valor.

El procedimiento de aplicación sugiere como primer paso analizar todas las alternativas factibles de uso (normalmente el mercado limita a una cuantas opciones lógicas), mismas que deberán pasar las pruebas de factibilidad legal y física. Una vez seleccionados los usos que resulten viables, posteriormente deben ser analizados financieramente para calcular el valor residual del terreno para cada uso. El uso que arroje el mayor valor residual del terreno será el que se considere como el Mayor y Mejor Uso del terreno considerado como vacante o del terreno con mejoras existentes.

Los resultados obtenidos de este análisis además deben incluir: El uso de la propiedad, el tiempo en que se dará ese uso y para quien estaría orientado ese uso (mercado). En toda valuación orientada a la obtención del valor de mercado de la propiedad, siempre se debe tener presente... “El Mercado define el Uso y el Uso... Define el Valor”

5.1. Procedimiento de aplicación (Residual Estático)

Para comprobar el mayor y mejor uso de un terreno considerado vacante o con mejoras, es necesario:

- Analizar todas las alternativas factibles de uso (normalmente el mercado limita a unas cuantas opciones lógicas).
- Las opciones seleccionadas deberán pasar las pruebas de factibilidad legal y física.
- Los usos que resulten viables a estas dos pruebas, son analizados financieramente.
- Se seleccionan los usos posibles que sean financieramente viables.
- El uso cuya viabilidad financiera arroje el mayor valor residual del terreno será considerado como el mayor y mejor uso del terreno considerado como vacante o del terreno con mejoras existentes.
- Los resultados obtenidos de este análisis deben incluir: El uso de la propiedad, el tiempo en que se dará ese uso y para quien estaría orientado ese uso (mercado).

La viabilidad financiera puede ser calculada mediante la aplicación de 3 técnicas:

- Estimación del Valor Residual del Terreno
- Estimación de Renta Factible
- Cálculo del Índice de Productividad

Para el caso de los estudios en los inmuebles catalogados se aplicara la estimación del valor residual de terreno.

Valor residual del terreno

Para la obtención del valor residual del terreno, para todos los usos proyectados, se requieren los siguientes datos:

- Los costos de construcción y utilidad del desarrollador.
- El valor prospectivo de la propiedad una vez terminadas las obras necesarias para el desarrollo del uso proyectado.

Si la diferencia entre el valor como si estuviera terminado y los costos de construcción más la utilidad del emprendedor es positiva (valor residual del terreno positivo), el proyecto se concluye como físicamente factible.

Para el presente estudio aplicaremos el método residual en un inmueble marcado como inmueble catalogados se tomaran en cuenta la normatividad actual de la zona en cuanto a densidad de vivienda, área libre y niveles de construcción, nivel de protección patrimonial así mismo trabajamos con paramétricos de construcción *actualizados* (Varela Ingeniería de Costos S.A de C.V.), se propone proyecto de vivienda únicamente adaptándose al inmueble actual.

5.3. Caso de aplicación Gabino barrera No. 105

Para nuestro caso de aplicación se eligió una casa habitación ubicada en Calle Gabino Barreda No. 105, inmueble que se ubica con el número 127 de la lista de inmuebles catalogados dentro de la colonia San Rafael y el cual proponemos analizar por las características arquitectónicas particulares del inmueble que datan de finales de los años veinte, por el nivel de protección que marca la Secretaría de Desarrollo Urbano y Vivienda dentro de los polígonos de Área de Conservación Patrimonial, y así también por la facilidad de acceso al inmueble y poder realizar una inspección visual, realizar un levantamiento y proponer un proyecto hipotético de acuerdo al alcance del presente estudio a fin de determinar el valor del suelo mediante la factibilidad de aprovechar el inmueble con vivienda en donde se aproveche y conserve mejor el inmueble actual.

A la casa habitación se le calcula una edad cronológica aproximada de 92 años (1927), vemos que a pesar de los años aún conserva su uso original de casa habitación, con el siguiente desarrollo arquitectónico:

AL INTERIOR:

Planta baja: Estancia - comedor, cocina, medio baño de uso común, una recámara con alcoba, vestidor, baño completo.

Planta alta: Estudio, baño completo y bodega.

AL EXTERIOR:

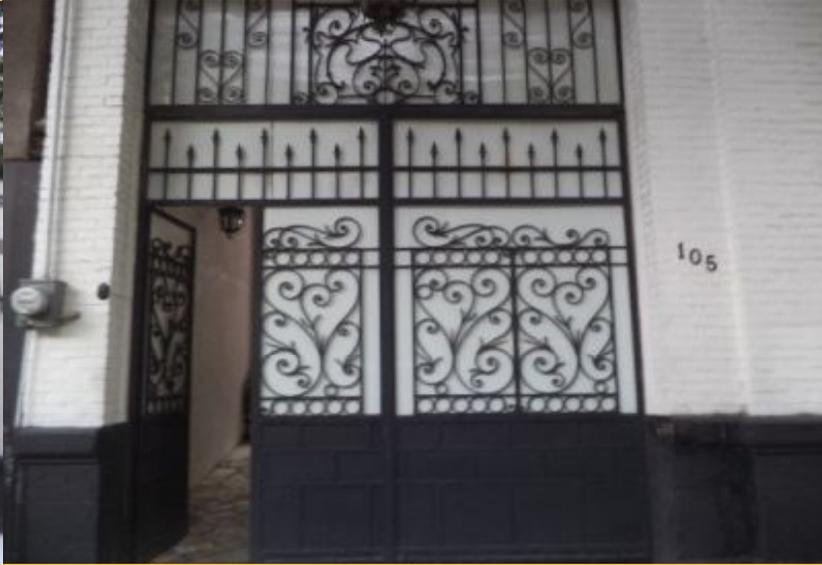
El inmueble cuenta con dos lugares de estacionamiento uno cubierto y otro semicubierto, un patio descubierto, se accede a la planta alta mediante una escalera de caracol.

Reporte fotográfico

(exteriores)



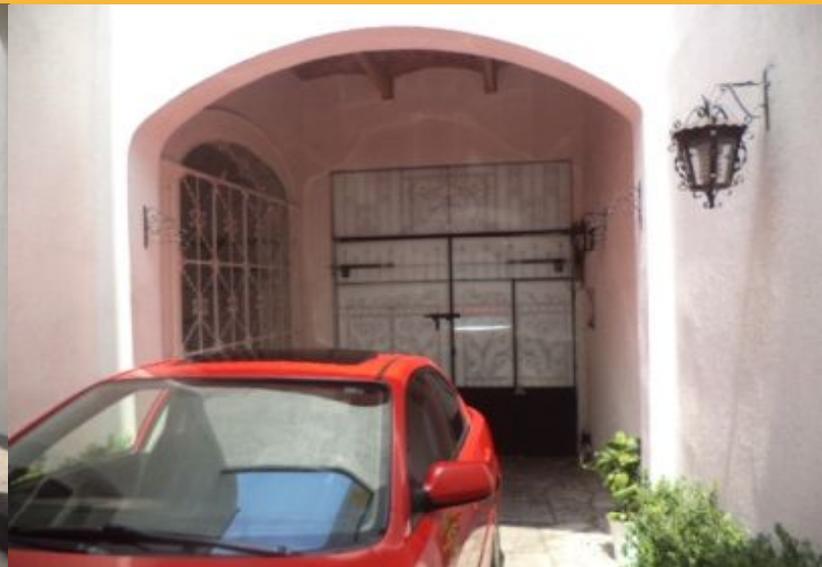
▲ *Fotografía N 1 Fachada Principal*



▲ *Fotografía N 2 Portón de acceso.*



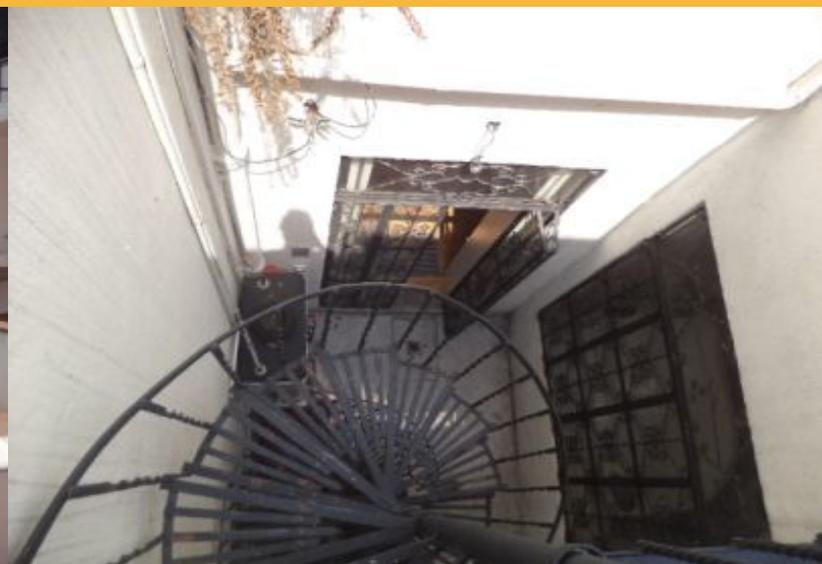
▲ *Fotografía N 3 Patio Interior*



▲ *Fotografía N 4 Estacionamiento.*



▲ *Fotografía N 5 Azotea*



▲ *Fotografía N 6 Escalera de caracol.*

Reporte fotográfico

(interiores)



▲ *Fotografía N 7 Comedor*



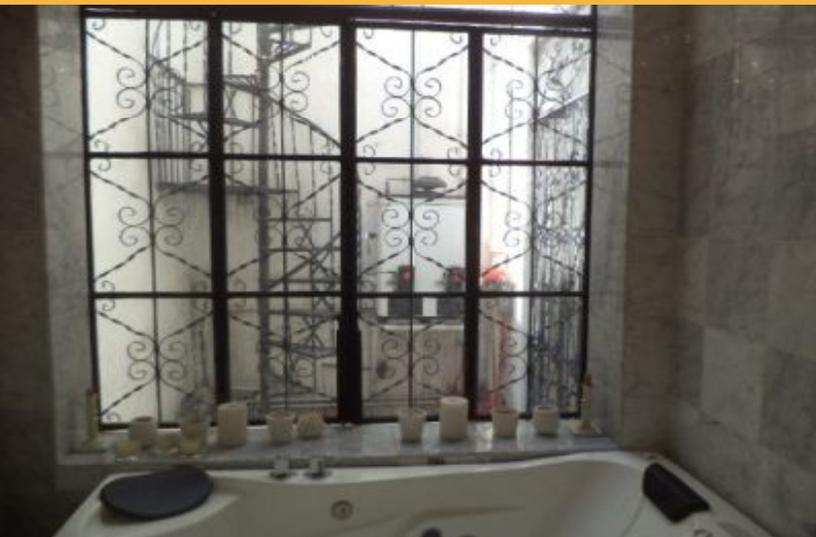
▲ *Fotografía N 8 Cocina.*



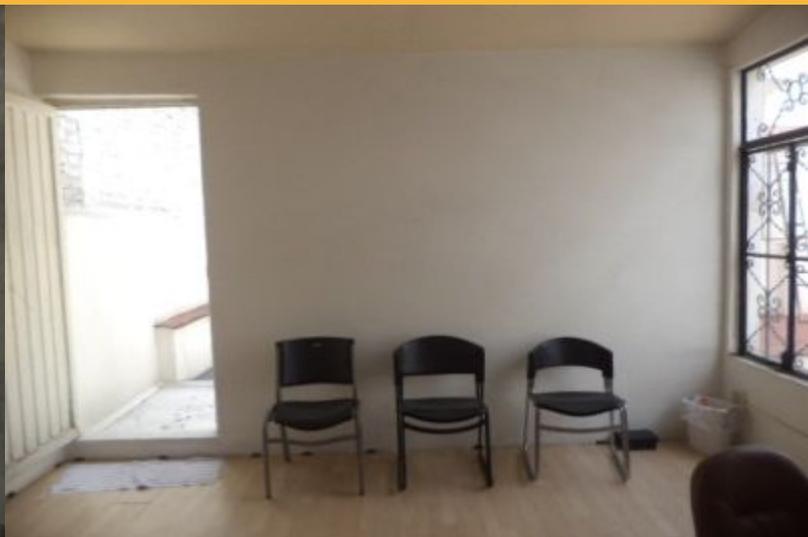
▲ *Fotografía N 8 Recamara.*



▲ *Fotografía N 9 Estancia.*



▲ *Fotografía N 10 Baño.*



▲ *Fotografía N 11 Estudio.*

Levantamiento Arquitectónico:

Se realiza un levantamiento arquitectónico al inmueble de acuerdo al alcance, con el fin de obtener la superficie de construcción actual, determinar su proceso constructivo, ubicar muros de carga, muros divisorios, elementos estructurales y describir acabados.

- **Estructura:** A base de muros de carga con elementos de refuerzo (trabes, castillos y columnas) de concreto armado
- **Cimentación:** Zapatas corridas de piedra braza, el cuerpo principal cuenta con un basamento usado como semisótano el cual forma parte de la cimentación.
- **Entrepisos:** Losa tipo bóveda catalana, con entortado de mortero y relleno de tepetate.
- **Muros:** De tabique de barro recocido y sillares de adobe asentados con mortero cemento arena.

El inmueble se encuentra en buen estado de conservación y mantenimiento.

- **Cimentación:** No presenta asentamientos irregulares, humedades o salitre.
- **Estructura:** No presenta desplomes o fisuras.
- **Muros:** No presenta grietas ni zonas afectadas por humedades o salitre.
- **Losas:** No presenta flechas, grietas o zonas afectadas por la humedad o salitre.

5.4. Valor arquitectónico y patrimonial

El inmueble está catalogado como inmueble con valor patrimonial por la Secretaría de Desarrollo Urbano y Vivienda, pues es una obra arquitectónica post-revolucionaria con un claro estilo neocolonial dentro de un movimiento nacionalista que se reflejó en las construcciones de finales de la segunda década del siglo XX. Este estilo de casas unifamiliares se popularizó en los entonces nuevos barrios de lujo de la Ciudad de México y tenemos varios ejemplos que aún se conservan en la colonia San Rafael.

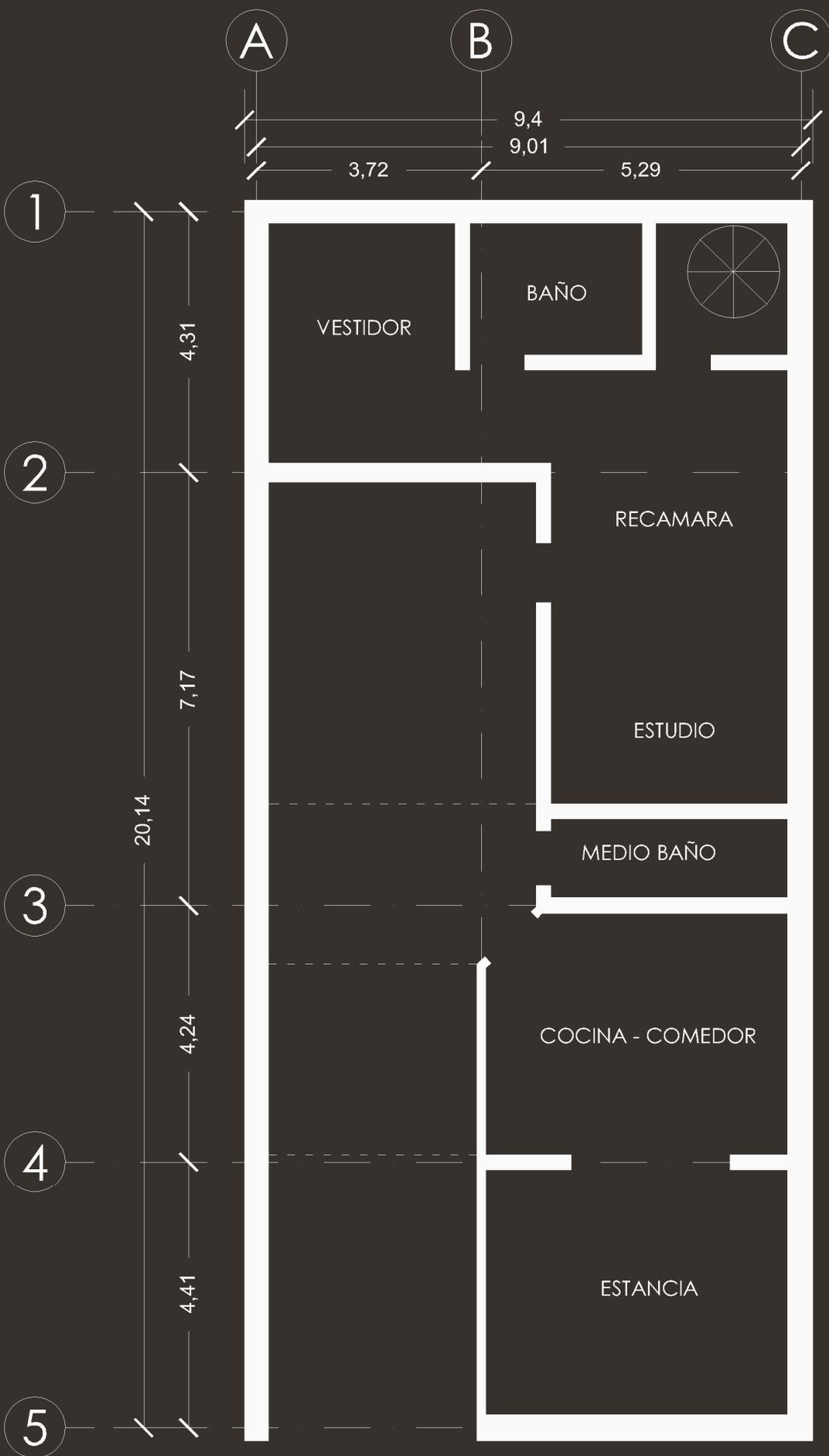
El origen de la arquitectura neocolonial en México se gestó en 1907 cuando ateneístas como: Vasconcelos, Reyes, Caso se opusieron al positivismo y retomaron el humanismo y la revaloración de la herencia histórica nacional, para consolidar el proyecto cultural mexicano. En el periodo presidencial de Obregón (1920-1924), Vasconcelos instituyó la arquitectura neocolonial como arquitectura nacionalista y oficial especialmente en edificios públicos destinados a la educación. Es en el periodo presidencial de Plutarco E. Calles (1924-1928) continúa el estilo neocolonial para edificios de salud, educación y vivienda, y arquitectura funcionalista generando una transformación y crecimiento de la ciudad.

Las características del estilo neocolonial básicos son: Imitación de ornamentos en fachadas, uso de cantera, chiluca y hierro forjado (en balcones), madera (en puertas y ventanas), en cuanto a distribución: esquema de patio central interno y habitaciones perimetrales, y empleando el uso de elementos estructurales del siglo XVIII.

Comencemos entonces por analizar la fachada del inmueble, la fachada se desarrolla en forma horizontal (un solo nivel): cuenta con un basamento, el cual forma parte de un semisótano que a su vez hace la función de cimentación, se distingue claramente por estar recubierto de laja de cantera, sobre el basamento se desplantan los muros aparentes de tabique rojo recocido asentados con mezcla de mortero casi a hueso y terminados con pintura vinílica blanca, cuenta con un vano (ventanal) enmarcado con un arco escarzano con dovelas de cantera aparente y cerrando el arco hay una clave de cantera talla con detalles de flores, el ventanal cuenta con pequeño balcón con protección de herrería forjada. Continuando verticalmente existe un pequeño friso seguido de unos denticulos y un pecho paloma, todo en cantera natural, finalmente como remate tenemos un medio muro el cual termina con una cornisa también de cantera natural.

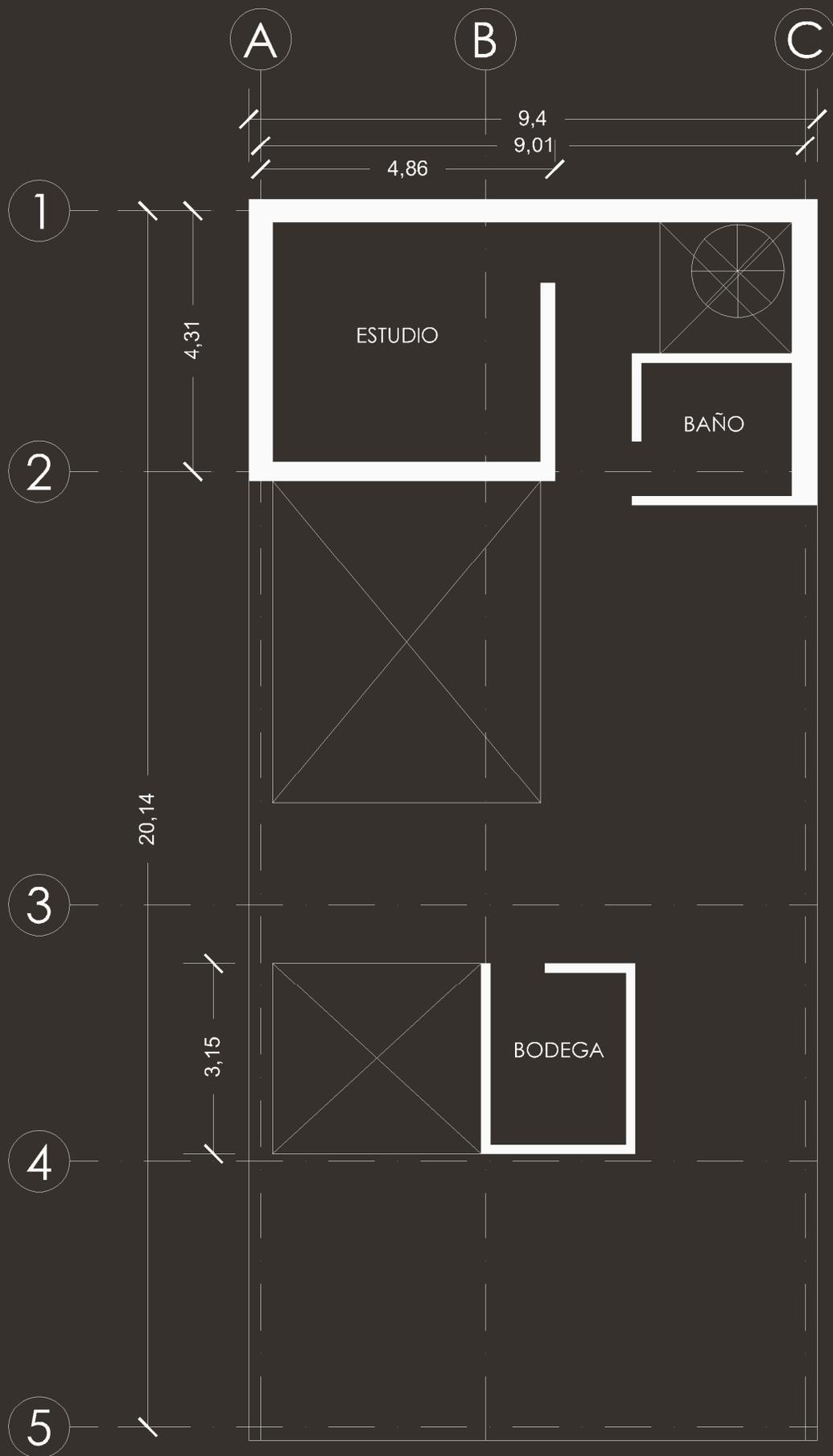
Como acceso al inmueble y segundo vano tenemos un portón de hierro forjado con diseño, ahora bien podemos determinar que nuestro inmueble es una fusión de arquitectura neocolonial con elementos de arquitectura clásica.

LEVANTAMIENTO



PLANTA BAJA

SUPERFICE CONSTRUIDA: 118 M2



SUPERFICE CONSTRUIDA: 39.30 M2



5.5. Normatividad para inmuebles con Valor patrimonial

Se permite la utilización de los inmuebles de valor histórico, artístico y/o patrimonial para los usos permitidos indicados en la zonificación, independientemente de su tipología arquitectónica o del uso original para el que fueron construidos. Los proyectos de intervención en inmuebles con valor patrimonial deberán contar con el dictamen técnico favorable de la Dirección de Sitios Patrimoniales y Monumentos de la Secretaría de Desarrollo Urbano y Vivienda, y las autorizaciones u opiniones de los institutos federales competentes. Todos los casos que requieran cambio, modificación u homologación de uso de suelo en inmuebles catalogados o con valor histórico, artístico y/o patrimonial, deberán contar con la opinión favorable de la Dirección de Sitios Patrimoniales y Monumentos de la SEDUVI y seguir el procedimiento indicado en la Ley de Desarrollo Urbano del Distrito Federal y su Reglamento.

En los inmuebles de valor histórico, artístico y/o patrimonial las intervenciones de cualquier tipo (adaptación, rehabilitación, restauración, etc.) deben lograr la eficiencia del inmueble en cuanto a: uso de suelo permitido, accesibilidad e instalaciones (hidrosanitarias, eléctricas, gas, electromecánicas, de seguridad, de transmisión de voz y datos, de accesibilidad y seguridad) siempre considerando lo siguiente: No lesionar o poner en riesgo el Comportamiento estructural del inmueble.

Las adaptaciones arquitectónicas y para instalaciones siempre que sea posible deben ser reversibles, recurriendo a materiales y sistemas contemporáneos fáciles de identificar y mantener. Conservar la tipología arquitectónica del inmueble y la lectura de sus elementos constitutivos. Respetar la calidad espacial de vestíbulos, circulaciones horizontales y verticales, patios, crujías y demás elementos significativos.

La colonia San Rafael está indicada por la Secretaría de desarrollo Urbano y Vivienda como un Área de Conservación Patrimonial (ACP 2.- SAN RAFAEL – JUAREZ – GUERRERO), las Áreas de Conservación Patrimonial son los perímetros en donde aplican normas y restricciones específicas con el objeto de salvaguardar su fisonomía; para conservar, mantener y mejorar el patrimonio arquitectónico y ambiental, la imagen urbana y las características de la traza y del funcionamiento de barrios, calles históricas o típicas, sitios arqueológicos o históricos y sus entornos tutelares, los monumentos y todos aquellos elementos que sin estar formalmente catalogados merecen tutela en su conservación y consolidación.

Cualquier trámite referente a uso del suelo, licencia de construcción, autorización de anuncios y/o publicidad en Áreas de Conservación Patrimonial, se sujetará a las siguientes normas y restricciones y a las que sobre esta materia establece el Programa Delegacional para todas o para alguna de las Áreas de Conservación Patrimonial:

A continuación se enlistan 6 lineamientos referentes a la intervención de inmuebles catalogados.

1. Para inmuebles o zonas sujetas a la normatividad del Instituto Nacional de Antropología e Historia y/o del Instituto Nacional de Bellas Artes, es requisito indispensable contar con la autorización respectiva y de la Dirección de Sitios Patrimoniales y Monumentos de la Secretaría de Desarrollo Urbano y Vivienda.

2. La rehabilitación y restauración de edificaciones existentes, así como la construcción de obras nuevas se deberá realizar respetando las características del entorno y de las edificaciones que dieron origen al área patrimonial; estas características se refieren a la altura, proporciones de sus elementos, aspecto y acabado de fachadas, alineamiento y desplante de las construcciones.

3. La demolición total o parcial de edificaciones que forman parte de la tipología o temática arquitectónica urbana característica de la zona, así como de edificaciones que sean discordantes con la tipología local en cuanto a temática, volúmenes, formas, acabados y texturas arquitectónicas de los inmuebles en las áreas patrimoniales, requiere como condición para solicitar la licencia respectiva, del dictamen del área competente de la Dirección de Sitios Patrimoniales y Monumentos de la Secretaría de Desarrollo Urbano y Vivienda; en todos los casos el elemento que se incluye deberá considerar su integración al paisaje urbano del área.

4. No se autorizan cambios de uso o aprovechamiento de inmuebles construidos, cuando se ponga en peligro o modifique la estructura y forma de las edificaciones originales y/o de su entorno patrimonial urbano.

5. No se permiten modificaciones que alteren el perfil de los pretilos y/o de las azoteas. La autorización de instalaciones mecánicas, eléctricas; hidráulicas, sanitarias, de equipos especiales, tinacos, tendederos de ropa y antenas de todo tipo requiere la utilización de soluciones arquitectónicas para ocultarlos de la visibilidad desde la vía pública y desde el paramento opuesto de la calle al mismo nivel de observación. De no ser posible su ocultamiento, deben plantearse soluciones que permitan su integración a la imagen urbana tomando en consideración los aspectos que señala el punto 2 de esta norma.

10. Los colores de los acabados de las fachadas deberán ser aquellos cuyas gamas tradicionales en las edificaciones patrimoniales de la zona se encuentren en el catálogo que elabore y publique la Dirección de Sitios Patrimoniales y Monumentos de la Secretaría de Desarrollo Urbano y Vivienda.

Consultando la cuenta predial del inmueble en el portal de la SEDUVI vemos que nos indica la normatividad:

Zonificación							
Uso del Suelo 1:	Niveles:	Altura:	% Área Libre	M2 min. Vivienda:	Densidad	Superficie Máxima de Construcción (Sujeta a restricciones*)	Número de Viviendas Permitidas
Habitacional Ver Tabla de Uso	4	-*-	20	0	M(1 Viv C/50.0 m2 de terreno)	614	4

Normas por Ordenación:

Actuación
inf. de la Norma Las Áreas de Conservación Patrimonial son los perímetros en donde aplican normas y restricciones específicas con el objeto de salvaguardar su fisonomía; para conservar, mantener y mejorar el patrimonio arquitectónico y ambiental, la imagen urbana y las características de la traza y del funcionamiento de barrios, calles históricas o típicas, sitios arqueológicos o históricos y sus entornos tutelares, los monumentos y todos aquellos elementos que sin estar formalmente catalogados merecen tutela en su conservación y consolidación.

Sitios Patrimoniales

Características Patrimoniales:	Niveles de protección:	Zona Histórica
inf. de la Norma Inmueble afecto al patrimonio cultural urbano de valor artístico por el Instituto Nacional de Bellas Artes y de valor patrimonial por la Secretaría de Desarrollo Urbano y Vivienda dentro de los polígonos de Área de Conservación Patrimonial.	No aplica	No aplica

La **zonificación** nos permite una construcción de 4 niveles con un área libre permitida del 20% y un máximo de 4 viviendas o bien 1 vivienda por cada 50 m2 de terreno.

Las **Normas generales de ordenación** que se aplican son:

Norma 11.- Referente al Cálculo de Número de Viviendas Permitidas e Intensidad de Construcción con aplicación de Literales.

Norma 26.- Referente a la norma para incentivar la producción de vivienda Sustentable de Interés Social y Popular, Requiere Dictamen Técnico de la Dirección de Patrimonio Cultural Urbano.

El **Nivel de Protección** de protección es 3 por lo que para hacer cualquier modificación se necesita previa autorización de la Dirección de Sitios Patrimoniales y Monumentos de la SEDUVI, y se permite en su caso:

TIPO DE INTERVENCIÓN	NIVEL DE PROTECCIÓN 3
1. Demoliciones	
Demolición excepto 1a Crujía	Previa autorización
Demolición parcial de la fachada	Previa autorización
2. Sustituciones	
Elementos estructurales con pérdida de propiedades mecánicas	Previa autorización
Acabados, herrería y carpintería no estructural	Permitido
Sustitución del color de pintura	Permitido
3. Modificaciones	
De planta tipo en forma y distribución	Previa autorización
De fachada original	Previa autorización
Remetimientos o salientes del paramento	Previa autorización
4. Adiciones	
Niveles superiores a la edificación patrimonial, respetando niveles de construcción permitidos por el Programa Parcial y las Normas de Fisonomía Urbana	Permitido
Anexos posteriores en áreas libres	Permitido
Herrería nueva en fachada, de acuerdo a las Normas de Imagen Urbana	Permitido
Balcones y volados fuera del paramento	Permitido
Instalaciones con vista a la calle	Previa autorización
Instalaciones de aire acondicionado, calefacción, especiales, de seguridad y para equipos de informática	Previa autorización
Acabados contemporáneos	Permitido
5. Adaptación de inmuebles con valor patrimonial a usos de suelo permitidos en la zonificación	
Adaptación de inmuebles con valor patrimonial a usos de suelo permitidos en la zonificación	Previa autorización

5.6. Aplicación del mayor y mejor uso (proyecto hipotético)

En base a lo mencionado en la normatividad y teniendo conocimiento del valor patrimonial del inmueble, vamos a proponer un proyecto de vivienda hipotético con el fin de obtener el valor unitario de terreno del inmueble en cuestión, tenemos como primera intención conservar la estructura, estilo arquitectónico y hacer el mínimo número de adecuaciones a la construcción original, por lo que se plantean adiciones al inmueble y obras de mejoramiento.

Se trata de aprovechar la planta baja con la distribución original para una unidad rentable y adicionar una segunda unidad en la planta alta donde ya se encuentran un par de construcciones, tenemos la limitación de los cajones de estacionamiento pues como ya lo mencionamos el inmueble cuenta únicamente con dos espacios, en cuanto área libre permeable el inmueble ya cumple el 20%, y únicamente se ocuparan dos niveles de construcción.

Departamento 1 Planta Baja Con distribución original. (Estancia - comedor, cocina, medio baño de uso común, una recámara con alcoba, vestidor, baño completo)

Departamento 2 Segundo nivel, Con una distribución arquitectónica propuesta acorde al mercado actual. (Estancia – comedor, 2 recamaras, 1.5 baños, y terraza).

La cimentación y elementos estructurales se encuentran en buen estado por lo que se aprovecharan y no serán considerados en nuestro paramétrico de construcción. Se actualizarán instalaciones a fin de cubrir las demandas actuales.

Intervención (Análisis de costos paramétricos Varela Ingeniería de Costos S.A de C.V.)

PARTIDA	%	\$/m2	Importe
CIMENTACION Y SUBESTRUCTURA	0	\$0.00	\$0.00
SUPERESTRUCTURA	6.91	\$570.38	\$51,904.53
CUBIERTA EXTERIOR	13.6	\$1,122.24	\$102,123.83
CONSTRUCCION INTERIOR	20.56	\$1,696.54	\$154,384.78
INSTALACION MECANICA	11.29	\$931.71	\$84,785.56
INSTALACION ELECTRICA	10.31	\$850.80	\$77,422.43
ESPECIALIDADES	13.14	\$1,084.57	\$98,695.90
CONDICIONES GENERALES	24.19	\$1,996.56	\$181,687.36
	Total:	\$8,252.80	\$751,004.38

Ver anexos, Análisis de Costo Paramétrico

5.7. Calculo del Residual de Tierra estático

1 TERRENO (SUPERFICIE TOTAL DEL TERRENO)		
SUPERFICIE TOTAL: 193 .00M2		
AREA HABITACIONAL (AREA UTIL VENDIBLE)	80.00%	154.40 m2
AREA LIBRE PERMEABLE	20.00%	38.60 m2
TERRENO	100.00%	193.00 m2

2 VALOR DEL PROYECTO BAJO HIPOTESIS DE VIVIENDA TERMINADA					
PROTOTIPO	SUP. CONST.	UNITARIO DE MERCADO RESULTADO DEL ESTUDIO	VALOR COMERCIAL	UNIDADES	VALOR DEL PROYECTO
DEPARTAMENTO 1 P. B. SEMILUJO	118.00	\$43,000.00	\$ 5,074,000.00	1.00	\$ 5,074,000.00
DEPARTAMENTO 2 P. A. SEMILUJO	102.00	\$45,000.00	\$ 4,590,000.00	1.00	\$ 4,590,000.00
VALOR TOTAL DEL PROYECTO EN ESTUDIO (VALOR DE VENTA)				2	\$ 9,664,000.00

3 COSTO (DIRECTO) DE PROYECTO:	
UNIDADES DEL PROYECTO	2 UNIDADES
SUP. TOTAL CONSTRUIDA VENDIBLE	220.00 m2
COSTO DE CONSTRUCCIÓN (INTERVENCION)	\$ 8,252.8 \$ / m2
COSTO DIRECTO TOTAL	\$ 1,815,616 \$ / viv

4 COSTOS DE INDIRECTOS DEL PROYECTO (INTERVENCION):			
		TOTAL	M2
EDIFICACION DE VIVIENDA (COSTO DIRECTO)	18.79%	\$ 1,815,616	\$ 8,252.80
ESTUDIOS Y PROYECTOS	2.80%	\$ 50,837	\$ 231.08
DERECHOS / LICENCIAS / PERMISOS: (%/Costo Directo Edificación)	4.10%	\$ 74,440	\$ 338.36
ADMINISTRACIÓN DEL PROYECTO: (%/Costo Directo Edificación)	9.00%	\$ 163,405	\$ 742.75
PROMOCIÓN Y PUBLICIDAD: (%/Precio de Venta)	2.00%	\$ 193,280	\$ 878.55
COMISIONES DE VENTA: (%/Precio de Venta)	1.80%	\$ 173,952	\$ 790.69
TOTAL:	25.57%	\$ 2,471,531	\$ 11,234.23

5 ANÁLISIS RESIDUAL

A) TOTAL DE INGRESOS:	Unidades	Precio venta	Total
DEPARTAMENTO PLANTA BAJA SEMILUJO	1.00	\$ 5,074,000.00	\$ 5,074,000
DEPARTAMENTO PLANTA ALTA SEMILUJO	1.00	\$ 4,590,000.00	\$ 4,590,000
TOTAL DE INGRESOS:			\$ 9,664,000

B) TOTAL DE EGRESOS:	Total
EDIFICACION DE VIVIENDA	\$ 1,815,616
ESTUDIOS Y PROYECTOS	\$ 50,837
DERECHOS / LICENCIAS / PERMISOS: (%/Costo Directo Edificación)	\$ 74,440
ADMINISTRACIÓN DEL PROYECTO: (%/Costo Directo Edificación)	\$ 163,405
PROMOCIÓN Y PUBLICIDAD: (%/Precio de Venta)	\$ 193,280
COMISIONES DE VENTA: (%/Precio de Venta)	\$ 173,952
TOTAL DE EGRESOS:	\$ 2,471,531

RENDIMIENTO BRUTO ESPERADO SOBRE VENTAS:	17.00%	\$ 1,642,880
VALOR TOTAL DEL PREDIO SIN INVERSIONES REALIZADAS (BREÑA) AREA HABITACIONAL		\$ 5,549,589.06
VALOR TOTAL DEL PREDIO EN EL ESTADO ACTUAL AREA HABITACIONAL		\$ 5,549,589.06
SUPERFICIE TOTAL DEL PREDIO EN ESTUDIO		193.00 m2
VALOR POR METRO CUADRADO DEL PREDIO (SOBRE ÁREA BRUTA)		\$ 28,754.35

DESGLOSE DEL PROYECTO	%	RESUMEN
EDIFICACION	25.57%	\$ 2,471,530.94
GANANCIA DEL PROMOTOR	17.00%	\$ 1,642,880.00
VALOR DEL TERRENO	57.43%	\$ 5,549,589.06
TOTAL	100.00%	\$ 9,664,000.00

Resultado:

Mediante el método residual se obtiene un valor de terreno por m2 de \$28,754.35 el cual se encuentra dentro del rango de oferta de mercado de terreno en venta de la zona, por lo que dicho proyecto se muestra como factible.

5 . Conclusiones.

Este trabajo se convierte en una aportación para el análisis de zonas que se encuentran en proceso de deterioro pero que al mismo tiempo se están transformando como efecto de las presiones del mercado, lo que se traduce en intervenciones inmobiliarias que poco a poco han ido acabando con el patrimonio histórico, así el análisis de factibilidad mostrado, si bien da cuenta de las posibilidades del desarrollo de vivienda, esta no puede ser de interés social, es decir es posible conservar los inmuebles con un uso habitacional siempre y cuando esta sea del sector medio alto.

La condición anterior si bien posibilita desarrollar usos diferentes a los culturales o de equipamiento en inmuebles catalogados, también es cierto que si lo reducimos solo a vivienda residencial los efectos no son los deseados, pues nos enfrentaríamos a problemas como la movilidad de la población original.

Queda claro con la revisión teórica que la visión que se ha tenido sobre el patrimonio es que la única manera de conservarlo es a través de concepciones monumentalistas y conservacionistas, Carrión (2017: 25) al respecto comenta que la vivienda en los centros históricos es relevante pues precisamente son los habitantes quienes dan sentido a los espacios urbanos, así la función residencial va más allá de sí misma para integrar a la sociedad y al espacio, porque se trata del lugar donde la población reside, reproduce y habita, y porque es el uso del suelo dominante en términos de su extensión física y simbólica. Si esta función se menoscaba se disminuye la riqueza de la heterogeneidad propia de los centros históricos y se restringe su condición ciudadana; es decir, se deteriora irremediamente.

Por otro lado este trabajo abre la posibilidad de seguir explorando otras posibilidades, que permitan el desarrollo de vivienda social y así conservar los valores culturales e identitarios de la población original. Lo que queda claro es que nos enfrentamos a un problema que tiene que ver por un lado con el planteamiento de proyectos de conservación que vuelvan a dar vida e interés a inmuebles que por sus características y costos de mantenimiento, demandan proyectos rentables, por otro lado a los efectos que generan en el conjunto de la ciudad con los fenómenos que se hacen presente en este tipo de contextos: abandono, predominio de usos comerciales y de servicios y el aumento de proyectos habitacionales para sectores de altos ingresos.

A pesar de esto, autores como Mansur (2016) manifiestan que es posible pensar y defender el valor de la conservación de zonas patrimoniales y sus tradiciones, con el interés de acercar a sus actuales y futuros moradores, y de reestablecer un sentido originario del habitar, pues conservar es -en un sentido amplio- mantener una forma de vivir, donde las viviendas promuevan la interacción y el intercambio social.

Otro aspecto importante sin duda tiene que ver con la economía de los inmuebles pues las restauraciones implican costos y formas de vida que obligan a replantear la relación con el mercado, el mercado por tanto, tiende a ocupar el vacío resultante, provocando distorsiones y conflictos. No obstante no se debe culpar de todo al mercado, se debe mirar de manera crítica la forma y el significado de la práctica de la conservación, para renovar y actualizar las estrategias y herramientas de gestión del patrimonio urbano existentes, a fin de hacer frente a la creciente complejidad y al traspaso de responsabilidades (Mansur, 2016).

Por lo tanto el pensar en mecanismos de regulación del mercado a través de un marco regulatorio con instrumentos de incentivo que mantengan y mejoren el significado y valor de inmuebles de valor histórico a nivel local, al tiempo que actúen como catalizadores del desarrollo socioeconómico a través del turismo, el comercio, y la revalorización del territorio.

Los acuerdos entre actores, es otro elemento que podría incidir en la conservación, por lo tanto se requiere de mayor inversión público privada que impulse la recuperación e intervención de inmuebles para la generación de vivienda del tipo medio y social.

La colonia San Rafael por lo tanto, presenta funciones territoriales diversas centradas en usos culturales (teatros) y educativos, queda claro que las actividades en esta colonia no han sido estáticas y se han modificado a lo largo del tiempo, sin embargo su localización en una de las zonas más importantes de la ciudad como centralidad regional ha impactado y presionado promoviendo el predominio del usos de servicios en los corredores principales. Al mismo tiempo que se generan usos complementarios, lo que hace necesario encontrar el equilibrio entre el uso habitacional y otras funciones económicas.

Se dejan ver por tanto problemáticas relacionadas con la ilegalidad, es decir construcción (alta densidad, subdivisión horizontal y vertical del espacio), pero también de la propiedad por temas de herencias y de invasión de inmuebles, de espacio público (comercio informal) y de los servicios vinculados a la densidad que al área ofrece.

Los grandes problemas de las zonas centrales por lo tanto son según (Carrión, 2017) el deterioro de las edificaciones, del espacio público y, en general, del entorno monumental; la precarización de lo que hoy conocemos como centralidad histórica que viene de la mano del incremento sustancial del hacinamiento en las viviendas, de la implantación de la informalidad urbana en sus versiones del mercado callejero o de la tenencia de los inmuebles y del hecho de que la sociedad le haya dado la espalda al origen histórico de la ciudad.

Así la colonia San Rafael abre la posibilidad del desarrollo del uso habitacional en inmuebles que se encuentran en abandono y en franco deterioro, por lo que una opción para generar asequibilidad de vivienda, es en pensar en otros esquemas de vivienda como en renta, usada y nueva. Por lo que se hace necesario generar acuerdos entre el INAH, el Inbal, la SEDUVI, las autoridades de la alcaldía, propietarios, desarrolladores y habitantes.

Con lo anterior se espera dar certeza jurídica y financiera a los inversores sobre las oportunidades que encierra invertir en inmuebles con estas características, pues muchas veces los desarrolladores observan incertidumbre en el planteamiento de este tipo de proyectos.

Al respecto existen casos de éxito importantes que dejan ver que es posible desarrollar proyectos de beneficio social y económico en zonas como el Centro Histórico, tal es el caso de uno desarrollado por la iniciativa privada: Paseo 136 de Quiero Casa, que intervino un inmueble casi en ruinas para levantar 129 'depas' y conservó la fachada del edificio; y 2 inmuebles más que impulsó el Gobierno de la CDMX: Casa de la Covadonga y Academia 9, que se restauraron para más de 60 familias que ya lo habitaban y se conservó su vocación comercial (Ventura, 2019).

Finalmente sobre la practica valuatoria, ésta debe aspirar a ofrecer alternativas para una mejor toma de decisiones por parte de los propietarios de los inmuebles, por lo que resulta prioritario entender las condiciones del mercado y las condiciones y factores que afectan los valores de diferentes tipos de inmuebles, en esta caso de inmuebles catalogados, los cuales no han sido del todo estudiados desde la visión del valuador.

Así se deben explorar diferentes metodologías de valuación que nos permitan acercarnos a valores cada vez más certeros, en este caso con la metodología propuesta se detecta la imposibilidad, dadas las condiciones de la zona de estudio, de generar vivienda social. No obstante queda pendiente elaborar otras herramientas de medición que permitan incluir elementos como esquemas de asociación y el valor que pudieran tener para generar vivienda social y con ello revitalizar en su conjunto colonias como la analizada en este trabajo.

No se debe mirar por tanto a los inmuebles valuados aislados del conjunto de la ciudad, pues queda claro que tanto los elementos inmediatos que se localizan entorno al inmueble afectan el valor de éste, pero también es importante observar otros factores que generan valor y efectos importantes en el mercado mismo.

Bibliografía

- Arechederra, E. M. (2010). *Método de Valuación de Inmuebles históricos*. Tabasco: Colección Federico López Dionisio, Textos para la enseñanza de la Arquitectura.
- Barroso, T. I. (2008). *Procesos de obsolescencia en las zonas centrales de la Ciudad de México: caso de estudio la Colonia Algarín*. México: Tesis UNAM.
- Carrasco, P. G. (2017). Desarrollo urbano y patrimonio: entre la renovación y la conservación. En W. Imilan, J. Larenas, & G. y. Carrasco, *¿Hacia dónde va la vivienda en Chile?* (págs. 81-93). Santiago de Chile: INVI, MINVU, Adrede.
- Carrión, F. (2017). Centros Históricos ¿es posible y necesario el espacio residencial en su seno? En A. Pineda, *Ciudades y centros Históricos* (págs. 21-34). México: UNAM-PUEC.
- Flores, P. S. (2005). Curso Transformaciones de Zona Centrales de la Ciudad de México.
- Flores, P. S. (2013). El proyecto urbano en el contexto urbano. En R. H. Quiroz, *Urbanismo Temas y tendencias*. México: Facultad de Arquitectura, UNAM.
- Jiménez, M. J. (1993). *La traza del poder: historia de la política y los negocios urbano en el Distrito Federal, de sus orígenes a la desaparición del Ayuntamiento (1824-1928)*. México: Codex.
- Lichfield, N. (1988). *Economics in urban conservation*. UK: Cambridge University.
- Mansur, G. J. (2016). Intervención de la vivienda en el Centro Histórico de Mérida. *Editorial Restauro*.
- Martínez, I. M. (2003). Valoración del suelo. Método residual dinámico simplificado. *Catastro*.
- Morales, M. D. (1977). Francisco Somera y el primer fraccionamiento de la ciudad de México. *Revista de material didáctico, Escuela Nacional de Arquitectura-autogobierno UNAM*, 21-28.
- Nasser, N. (2003). Planning for urban heritage places: reconciling conservation, tourism, and sustainable development. *Journal of planning literature*. Vol. 17, No.4, 467-479.
- Negrete, R. L. (2010). Geografía urbana del reciclaje patrimonial y la metáfora del desecho al rehecho. *Urbano*, 22-31.
- Salinas, A. L. (2016). Deterioro Urbano e intervenciones habitacionales en la Ciudad de México. *Mercator*, 19-29.
- Schmitz, A., & Brett, D. (2009). *Real Estate Market Analysis: Methods and Case Studies*. Washington DC: Urban Land Institute.
- Ventura, P. (3 de abril de 2019). ¿Cuál es la clave para impulsar el sector vivienda en Centro Histórico de CDMX? *Cuartoscuro*.
- Villasana, C., & Hidalgo, R. (25 de agosto de 2018). La primera colonia de la Ciudad de México. *El Universal*.
- Villasana, C., & Hidalgo, R. (25 de agosto de 2018). La primera colonia de la Ciudad de México. *El Universal*.

Anexos

INMUEBLE PROYECTO

ANALIS DE COSTO PARAMETRICO

Calle GABINO BARREDA
 Colonia SAN RAFAEL
 Ciudad Cuauhtémoc, Distrito Federal C.P. 06470
 Propietario PARTICULAR

Importe estimado por partida

Partida	%	\$/m ²	Importe
CIMENTACION Y SUBESTRUCTURA	0.00	0.00	0.00
SUPERESTRUCTURA	6.91	570.38	51,904.53
CUBIERTA EXTERIOR	13.60	1,122.24	102,123.83
CONSTRUCCION INTERIOR	20.56	1,696.54	154,384.78
INSTALACION MECANICA	11.29	931.71	84,785.56
INSTALACION ELECTRICA	10.31	850.80	77,422.43
ESPECIALIDADES	13.14	1,084.57	98,695.90
CONDICIONES GENERALES	24.19	1,996.56	181,687.36
Total:		8,252.80	751,004.38

NOTA: Estos precios incluyen indirectos y utilidad de contratistas y un estimado de costos de proyecto y licencias, los cuales pueden variar.
 No incluye Factores de afectación de Costo.



INMUEBLE PROYECTO

ANALIS DE COSTO PARAMETRICO

Calle GABINO BARREDA
 Colonia SAN RAFAEL
 Ciudad Cuauhtémoc, Distrito Federal C.P. 06470
 Propietario PARTICULAR

Concepto	Cantidad	Costo	Importe	
CIMENTACION Y SUBESTRUCTURA				
Cimentación y subestructura 3 - 5 nivelessuelo 12 -17 ton - m 2 zapatas, trabes - liga, dados y firme costo por m 2 de desplante [91 m2 prorrateado en 4 niveles]	0.0	m ²	911.79	0.00
			SubTotal:	0.00
SUPERESTRUCTURA				
Losa 12 cm trabes 2 sentidos crujía 4 x 6 mo equivalente	40.0	m ²	767.73	30,709.31
Castillo 15 x 15 cm reforzado	40.0	m	271.05	10,842.08
Columna concreto 50 x 50 cm refz 120 kg/ m 3 o sección rectangular 2500 cm 2	7.0	m	1,479.02	10,353.14
			SubTotal:	51,904.53
CUBIERTA EXTERIOR				
Muro block d concreto 15 x 20 x 40 cm c/ refzno inc. castillos y dalas [muro perimetral al 50% equivalente]	53.6	m ²	215.82	11,564.65
Puerta madera 1.10 x 2.14 m económica	1.0	pz	2,645.79	2,645.79
Puerta met lica 92 x 214 x 3.5 cm	1.0	pz	19,579.80	19,579.80
Aplanado cemento bco - polv m r mol 1:5 2 cm	53.6	m ²	330.79	17,726.99
Impermeabilización techo 4 capass/ enladrillado, incluye chafán 1 m@20 m 2	22.8	m ²	474.00	10,783.55
Ventana 90 x 90 cat. m aluminio nat 2" cristal 6 mm	3.0	pz	2,642.94	7,928.82
Ventana 120 x 90 cat. m aluminio nat 2" cristal 6 mm	5.0	pz	2,650.80	13,254.00
Ventana 120 x 240 cat. m aluminio nat 2" cristal 6 mm	3.0	pz	6,213.41	18,640.22
			SubTotal:	102,123.83

Concepto	Cantidad		Costo	Importe
CONSTRUCCION INTERIOR				
Muro block d concreto 15 x 20 x 40 cm c/ refzno inc. castillos y dalas [inc perimetrales al 50% equivalente]	80.0	m ²	215.82	17,265.95
Aplanado de yeso 2 capas incl emboquillados	80.0	m ²	188.02	15,041.54
Puerta interior calidad' me'-media	6.0	pz	4,162.23	24,973.37
Pintura 2 manos + sellador s/ aplanado	80.0	m ²	75.80	6,064.23
Recubrimiento loseta cer mica intermedi [cocina]	13.7	m ²	503.81	6,906.68
Piso parquet madera	21.7	m ²	674.81	14,652.76
Alfombra cat. m	34.6	m ²	897.56	31,077.84
Puerta madera cocina 0.75 x 2.14 m económca wood door 2'-5" x 7' & frame)	1.0	pz	2,152.09	2,152.09
Plafón de yeso a reventón 1.5 cm+ pintura	65.7	m ²	169.79	11,152.87
Azulejo calidad 'me'-media	30.0	m ²	327.00	9,810.06
Mármol cat. b travertino o equivalente	16.5	m ²	671.62	11,074.40
Plafón de yeso a reventón 1.5 cm+ pintura [COCINA Y BAÑOS]	24.8	m ²	169.79	4,212.99
			SubTotal:	154,384.78
INSTALACION MECANICA				
Instalación y tanque gas 300 lt [elem adic ubicar independiente]	0.0	pz	3,256.16	0.00
Calentador cat. ma	1.0	jgo	11,127.64	11,127.64
Troncal hidro - sanitaria casa media	0.0	lote	30,777.07	0.00
Bajada pluvial fierro fundido - fofo 10 cm	11.8	m	491.08	5,816.34
Coladera de azotea [5]	1.0	pz	3,498.38	3,498.38
Baño cat. m :lavabo + wc + regadera + grifería accesorios + plomería	2.0	jgo	20,862.32	41,724.63
Medio baño cat. m :lavabo + wc + grifería accesorios + plomería	1.0	jgo	7,701.20	7,701.20
Medio baño servicio cat. mb :wc + regadera grifería + accesorios + plomería	1.0	jgo	7,186.01	7,186.01
Lavadero de cemento	1.0	pz	1,478.36	1,478.36
Calentador cat. ma	1.0	jgo	6,253.00	6,253.00
			SubTotal:	84,785.56

Concepto	Cantidad		Costo	Importe
INSTALACION ELECTRICA				
Iluminación incandescente con spots empotrados 21 watts/ m 2; 12 l mparas @ 93 m 2	90.6	m ²	255.23	23,125.78
Contactos el,ctricos 16.5 pzas @ 93 m 221 watts/ m 2	90.6	m ²	350.53	31,759.93
Interruptores pared 1 @ 8 m 2	90.6	m ²	191.48	17,349.24
Acometida eléctrica casa unifamiliar económica	1.0	lote	1,413.14	1,413.14
Conexiones el,ctricas miscel neas	91.0	lote	23.48	2,136.33
Salida centro de carga q 0 2 circ 3 hilos	1.0	salida	1,638.02	1,638.02
			SubTotal:	77,422.43
ESPECIALIDADES				
Closet 1.55 a 1.75 m chapa pino	3.0	pz	22,607.85	67,823.56
Cocina integral	2.0	pz	15,436.17	30,872.34
Indivisos categoría mb - media baja incl: cimentación, losa, 1/2 muro, columnas, impermeab azotea, escaleras y acabados ['no incluido, se maneja separado']	0.0	m ²	2,094.31	0.00
			SubTotal:	98,695.90
CONDICIONES GENERALES				
Licencias edificio residencial, alineamto, #oficial, contribuciones y sindicato	90.5	m ²	165.39	14,962.72
Elevación de materiales y personal	0.4	%	569,317.02	2,277.27
Proyecto arquitectónico, ingenierías, laboratorios y supervisión	3.5	%	569,317.02	19,926.10
No-previstos e Imprecisión	8.0	%	569,317.02	45,545.36
IVA no recuperable por acreditamiento	16.0	%	440,687.87	70,510.06
Indirectos y utilidad de contratista	19.0	%	569,317.02	108,170.23
Economía de escala o tamaño de proyecto	-14.0	%	569,317.02	-79,704.38
			SubTotal:	181,687.36
			Total:	751,004.38

M2 COSTOS - VARELA INGENIERIA DE COSTOS

Corporacion Mexicana de Valuacion

INMUEBLE PROYECTO

ANALIS DE COSTO PARAMETRICO

Calle	GABINO BARREDA
Colonia	SAN RAFAEL
Ciudad	Cuauhtémoc, Distrito Federal C.P. 06470
Propietario	PARTICULAR

Estimado de Costo:

Superficie de Area Construida:	91.00 m ²	751,004.38
--------------------------------	----------------------	------------

Subtotal:	751,004.38
------------------	------------

Costo/metro²:	8,252.80
---------------------------------	----------

Acumulado de Valor de Reposición Nuevo:	751,004.38
--	------------

Lista de inmuebles catalogados.

No.	Calle	No. Oficial	Cuenta Catastral
1	ALFONSO HERRERA	11	011_023_10
2	ALFONSO HERRERA	43	011_010_08
3	ALFONSO HERRERA	45	011_010_09
4	ALFONSO HERRERA	48	011_011_23
5	ALFONSO HERRERA	51	011_010_11
6	ALFONSO HERRERA	52	011_011_22
7	ALFONSO HERRERA	57	011_010_13
8	ANTONIO DEL CASTILLO	25	011_024_06
9	ANTONIO DEL CASTILLO	26	011_026_18
10	ANTONIO DEL CASTILLO	30	011_026_16
11	ANTONIO DEL CASTILLO	31	011_024_08
12	ANTONIO DEL CASTILLO	33	011_024_09
13	ANTONIO DEL CASTILLO	34	011_026_15
14	ANTONIO DEL CASTILLO	36	011_026_14
15	ANTONIO DEL CASTILLO	37	011_024_10
16	ANTONIO DEL CASTILLO	41	011_024_12
17	ANTONIO DEL CASTILLO	45	011_024_14
18	ANTONIO DEL CASTILLO	46	011_026_11
19	ANTONIO DEL CASTILLO	48	011_026_10
20	ANTONIO DEL CASTILLO	20	011_026_20
21	ANTONIO DEL CASTILLO PRIV	3	011_026_30
22	ANTONIO DEL CASTILLO PRIV	28	011_026_32
23	ANTONIO DEL CASTILLO PRIV	20 H	011_026_36
24	ANTONIO DEL CASTILLO PRIV	20E	011_026_34
25	ANTONIO DEL CASTILLO PRIV	28 1	011_026_37
26	ANTONIO DEL CASTILLO PRIV	28D	011_026_33
27	EDISON	140	011_028_27
28	EDISON	137	011_027_15
29	EDISON	142	011_028_26
30	EDISON	144	011_028_25
31	EDISON	148	011_028_23
32	EDISON	160	011_025_21
33	EDISON	162	011_025_20
34	EDISON	164	011_025_19
35	EDISON	168	011_025_18
36	EDISON	170	011_025_17
37	EDISON	173	011_026_09
38	FRANCISCO DIAZ COVARRUBIAS	1	011_057_01
39	FRANCISCO DIAZ COVARRUBIAS	9	011_047_09
40	FRANCISCO DIAZ COVARRUBIAS	13	011_047_11

No.	Calle	No. Oficial	Cuenta Catastral
40	FRANCISCO DIAZ COVARRUBIAS	13	011_047_11
41	FRANCISCO DIAZ COVARRUBIAS	14	011_048_19
42	FRANCISCO DIAZ COVARRUBIAS	15	011_047_12
43	FRANCISCO DIAZ COVARRUBIAS	19	011_050_12
44	FRANCISCO DIAZ COVARRUBIAS	22	011_049_20
45	FRANCISCO DIAZ COVARRUBIAS	23	011_050_13
46	FRANCISCO DIAZ COVARRUBIAS	29	011_050_15
47	FRANCISCO DIAZ COVARRUBIAS	31	011_050_16
48	FRANCISCO DIAZ COVARRUBIAS	37	011_051_07
49	FRANCISCO DIAZ COVARRUBIAS	39	011_051_08
50	FRANCISCO DIAZ COVARRUBIAS	47	011_051_11
51	FRANCISCO DIAZ COVARRUBIAS	48	011_052_22
52	FRANCISCO DIAZ COVARRUBIAS	50	011_052_21
53	FRANCISCO DIAZ COVARRUBIAS	52	011_053_01
54	FRANCISCO DIAZ COVARRUBIAS	53	011_054_08
55	FRANCISCO DIAZ COVARRUBIAS	56	011_053_30
56	FRANCISCO DIAZ COVARRUBIAS	57	011_054_10
57	FRANCISCO DIAZ COVARRUBIAS	58	011_053_29
58	FRANCISCO DIAZ COVARRUBIAS	60	011_053_28
59	FRANCISCO DIAZ COVARRUBIAS	75	011_055_09
60	FRANCISCO DIAZ COVARRUBIAS	76	011_056_33
61	FRANCISCO DIAZ COVARRUBIAS	82	011_056_30
62	FRANCISCO DIAZ COVARRUBIAS	88	011_056_28
63	FRANCISCO DIAZ COVARRUBIAS	91	011_055_14
64	FRANCISCO DIAZ COVARRUBIAS	93	011_055_15
65	FRANCISCO DIAZ COVARRUBIAS	96	011_057_19
66	FRANCISCO DIAZ COVARRUBIAS	97	011_055_16
67	FRANCISCO DIAZ COVARRUBIAS	99	011_055_17
68	FRANCISCO DIAZ COVARRUBIAS	100	011_057_17
69	FRANCISCO DIAZ COVARRUBIAS	38 Y 40	011_052_25
70	FRANCISCO DIAZ COVARRUBIAS	70	011_056_36
71	FRANCISCO LORENZANA	14	011_056_24
72	FRANCISCO PIMENTEL	3	011_011_07
73	FRANCISCO PIMENTEL	5	011_011_25
74	FRANCISCO PIMENTEL	6	011_021_28
75	FRANCISCO PIMENTEL	9	011_011_08
76	FRANCISCO PIMENTEL	11	011_011_09
77	FRANCISCO PIMENTEL	13	011_011_10
78	FRANCISCO PIMENTEL	15	011_011_11
79	FRANCISCO PIMENTEL	16	011_021_23
80	FRANCISCO PIMENTEL	17	011_011_12

No.	Calle	No. Oficial	Cuenta Catastral
81	FRANCISCO PIMENTEL	19	011_011_13
82	FRANCISCO PIMENTEL	23	011_012_07
83	FRANCISCO PIMENTEL	24	011_020_29
84	FRANCISCO PIMENTEL	25	011_012_08
85	FRANCISCO PIMENTEL	30	011_020_28
86	FRANCISCO PIMENTEL	31	011_012_09
87	FRANCISCO PIMENTEL	35	011_012_10
88	FRANCISCO PIMENTEL	37	011_012_11
89	FRANCISCO PIMENTEL	40	011_020_24
90	FRANCISCO PIMENTEL	42	011_019_01
91	FRANCISCO PIMENTEL	45	011_013_12
92	FRANCISCO PIMENTEL	46	011_019_21
93	FRANCISCO PIMENTEL	47	011_013_13
94	FRANCISCO PIMENTEL	52	011_019_18
95	FRANCISCO PIMENTEL	53	011_013_16
96	FRANCISCO PIMENTEL	55	011_013_17
97	FRANCISCO PIMENTEL	61	011_012_06
98	FRANCISCO PIMENTEL	61	011_014_24
99	FRANCISCO PIMENTEL	81	011_015_10
100	FRANCISCO PIMENTEL	82	011_017_30
101	FRANCISCO PIMENTEL	86	011_017_22
102	FRANCISCO PIMENTEL	87	011_015_12
103	FRANCISCO PIMENTEL	219	011_014_08
104	FRANCISCO PIMENTEL	22	011_020_35
105	FRANCISCO PIMENTEL	08:00 a. m.	011_021_26
106	FRANCISCO PIMENTEL	83 Y 85	011_015_11
107	FRANCISCO PIMENTEL	S/N	011_020_27
108	GABINO BARREDA	25	011_007_03
109	GABINO BARREDA	27	011_007_04
110	GABINO BARREDA	35	011_007_07
111	GABINO BARREDA	45	011_013_02
112	GABINO BARREDA	49	011_013_03
113	GABINO BARREDA	51	011_013_04
114	GABINO BARREDA	53	011_013_05
115	GABINO BARREDA	59	011_013_08
116	GABINO BARREDA	64	011_012_12
117	GABINO BARREDA	65	011_013_11
118	GABINO BARREDA	68	011_020_23
119	GABINO BARREDA	71	011_019_02
120	GABINO BARREDA	74	011_020_20

No.	Calle	No. Oficial	Cuenta Catastral
121	GABINO BARREDA	79	011_019_05
122	GABINO BARREDA	89	011_051_01
123	GABINO BARREDA	92	011_050_24
124	GABINO BARREDA	93	011_051_02
125	GABINO BARREDA	95	011_051_03
126	GABINO BARREDA	103	011_051_04
127	GABINO BARREDA	105	011_051_05
128	GABINO BARREDA	110	011_049_14
129	GABINO BARREDA	112	011_049_13
130	GABINO BARREDA	134	011_061_19
131	GABINO BARREDA	136	011_061_18
132	GABINO BARREDA	32 BIS	011_302_24
133	GABINO BARREDA	81 Y 81-A	011_019_06
134	GABINO BARREDA 3A CALLE DE	63	011_013_10
135	GOMEZ FARIAS	41	011_028_30
136	GOMEZ FARIAS	47	011_025_25
137	GOMEZ FARIAS	48	011_025_13
138	GOMEZ FARIAS	49	011_025_26
139	GOMEZ FARIAS	54	011_044_37
140	GOMEZ FARIAS	54	011_044_38
141	GOMEZ FARIAS	56	011_044_36
142	GOMEZ FARIAS	63	011_025_10
143	GOMEZ FARIAS	65	011_025_11
144	GOMEZ FARIAS	66	011_044_34
145	GOMEZ FARIAS	60 A	011_044_35
146	GUILLERMO PRIETO	12	011_045_37
147	GUILLERMO PRIETO	30	011_046_40
148	GUILLERMO PRIETO	36	011_046_39
149	GUILLERMO PRIETO	37	011_303_23
150	GUILLERMO PRIETO	42	011_047_23
151	GUILLERMO PRIETO	43	011_021_12
152	GUILLERMO PRIETO	45	011_021_13
153	GUILLERMO PRIETO	60	011_050_22
154	GUILLERMO PRIETO	61	011_020_12
155	GUILLERMO PRIETO	63	011_020_13
156	GUILLERMO PRIETO	64	011_050_21
157	GUILLERMO PRIETO	65	011_020_14
158	GUILLERMO PRIETO	73	011_019_23
159	GUILLERMO PRIETO	77	011_019_08
160	GUILLERMO PRIETO	82	011_051_21

No.	Calle	No. Oficial	Cuenta Catastral
161	GUILLERMO PRIETO	82	011_051_22
162	GUILLERMO PRIETO	84	011_021_14
163	GUILLERMO PRIETO	89	011_018_09
164	GUILLERMO PRIETO	90	011_054_20
165	GUILLERMO PRIETO	91	011_018_10
166	GUILLERMO PRIETO	92	011_054_21
167	GUILLERMO PRIETO	94	011_054_19
168	GUILLERMO PRIETO	99	011_018_13
169	GUILLERMO PRIETO	106	011_055_35
170	GUILLERMO PRIETO	110	011_055_33
171	GUILLERMO PRIETO	112	011_055_32
172	GUILLERMO PRIETO	114	011_055_11
173	GUILLERMO PRIETO	121	011_017_12
174	GUILLERMO PRIETO	125	011_017_13
175	GUILLERMO PRIETO	27 29 Y 31	011_303_21
176	GUILLERMO PRIETO	79 81 83	011_019_09
177	JOAQUIN GARCIA ICAZBALCETA	36	011_010_21
178	JOAQUIN GARCIA ICAZBALCETA	44	011_302_06
179	JOAQUIN GARCIA ICAZBALCETA	69	011_006_07
180	IGNACIO MANUEL ALTAMIRANO	7	011_008_01
181	IGNACIO MANUEL ALTAMIRANO	10	011_009_17
182	IGNACIO MANUEL ALTAMIRANO	12	011_009_16
183	IGNACIO MANUEL ALTAMIRANO	14	011_009_15
184	IGNACIO MANUEL ALTAMIRANO	19	011_008_03
185	IGNACIO MANUEL ALTAMIRANO	33	011_302_28
186	IGNACIO MANUEL ALTAMIRANO	39	011_302_29
187	IGNACIO MANUEL ALTAMIRANO	45	011_012_02
188	IGNACIO MANUEL ALTAMIRANO	50	011_011_17
189	IGNACIO MANUEL ALTAMIRANO	62	011_011_14
190	IGNACIO MANUEL ALTAMIRANO	65	011_020_02
191	IGNACIO MANUEL ALTAMIRANO	67	011_020_03
192	IGNACIO MANUEL ALTAMIRANO	70	011_021_19
193	IGNACIO MANUEL ALTAMIRANO	71	011_020_04
194	IGNACIO MANUEL ALTAMIRANO	75	011_020_05
195	IGNACIO MANUEL ALTAMIRANO	79	011_020_07
196	IGNACIO MANUEL ALTAMIRANO	85	011_050_01
197	IGNACIO MANUEL ALTAMIRANO	88	011_047_20
198	IGNACIO MANUEL ALTAMIRANO	93	011_050_05
199	IGNACIO MANUEL ALTAMIRANO	95	011_050_06
200	IGNACIO MANUEL ALTAMIRANO	98	011_047_15

No.	Calle	No. Oficial	Cuenta Catastral
201	IGNACIO MANUEL ALTAMIRANO	99	011_050_25
202	IGNACIO MANUEL ALTAMIRANO	102	011_047_13
203	IGNACIO MANUEL ALTAMIRANO	109	011_049_02
204	IGNACIO MANUEL ALTAMIRANO	111	011_049_03
205	IGNACIO MANUEL ALTAMIRANO	112	011_048_15
206	IGNACIO MANUEL ALTAMIRANO	118	011_048_12
207	IGNACIO MANUEL ALTAMIRANO	123	011_048_11
208	IGNACIO MANUEL ALTAMIRANO	14 BIS	011_009_10
209	IGNACIO MANUEL ALTAMIRANO	S/N	011_050_04
210	INSURGENTES CENTRO	51	011_028_09
211	INSURGENTES CENTRO	117	011_066_04
212	INSURGENTES CENTRO	141	011_066_15
213	INSURGENTES CENTRO	149	011_066_16
214	JOAQUIN GARCIA ICAZBALCETA	17	011_002_09
215	JOAQUIN GARCIA ICAZBALCETA	17	011_005_08
216	JOAQUIN GARCIA ICAZBALCETA	24	011_010_01
217	JOAQUIN GARCIA ICAZBALCETA	28	011_010_25
218	JOAQUIN GARCIA ICAZBALCETA	29	011_009_05
219	JOAQUIN GARCIA ICAZBALCETA	30	011_010_24
220	JOAQUIN GARCIA ICAZBALCETA	31	011_009_06
221	JOAQUIN GARCIA ICAZBALCETA	32	011_010_23
222	JOAQUIN GARCIA ICAZBALCETA	34	011_010_22
223	JOAQUIN GARCIA ICAZBALCETA	35	011_009_07
224	JOAQUIN GARCIA ICAZBALCETA	37	011_009_08
225	JOAQUIN GARCIA ICAZBALCETA	80	011_004_21
226	JOAQUIN GARCIA ICAZBALCETA	81	011_005_10
227	JOAQUIN GARCIA ICAZBALCETA	92	011_003_01
228	JOAQUIN GARCIA ICAZBALCETA	95 A	011_002_11
229	JOAQUIN GARCIA ICAZBALCETA	96	011_003_14
230	JOAQUIN GARCIA ICAZBALCETA	25 2	011_009_04
231	JOAQUIN VELAZQUEZ DE LEON	109	011_056_03
232	JOAQUIN VELAZQUEZ DE LEON	124	011_053_17
233	LORENZANA	20	011_056_23
234	LORENZANA	21	011_057_07
235	LORENZANA	13 BIS	011_057_25
236	MANUEL MA CONTRERAS	4	011_006_12
237	MANUEL MA CONTRERAS	5	011_005_02
238	MANUEL MA CONTRERAS	7	011_005_03
239	MANUEL MA CONTRERAS	9	011_005_04
240	MANUEL MA CONTRERAS	13	011_005_06

No.	Calle	No. Oficial	Cuenta Catastral
241	MANUEL MA CONTRERAS	19	011_004_01
242	MANUEL MA CONTRERAS	21	011_004_02
243	MANUEL MA CONTRERAS	29	011_004_05
244	MANUEL MA CONTRERAS	36	011_013_23
245	MANUEL MA CONTRERAS	43	011_014_05
246	MANUEL MA CONTRERAS	44	011_013_19
247	MANUEL MA CONTRERAS	46	011_013_18
248	MANUEL MA CONTRERAS	52	011_019_15
249	MANUEL MA CONTRERAS	54	011_019_14
250	MANUEL MA CONTRERAS	60	011_019_12
251	MANUEL MA CONTRERAS	62	011_019_11
252	MANUEL MA CONTRERAS	63	011_018_06
253	MANUEL MA CONTRERAS	64	011_019_25
254	MANUEL MA CONTRERAS	65	011_018_07
255	MANUEL MA CONTRERAS	67	011_018_08
256	MANUEL MA CONTRERAS	68	011_051_20
257	MANUEL MA CONTRERAS	71	011_054_01
258	MANUEL MA CONTRERAS	85	011_054_07
259	MANUEL MA CONTRERAS	90	011_052_20
260	MANUEL MA CONTRERAS	91	011_053_02
261	MANUEL MA CONTRERAS	92	011_052_19
262	MANUEL MA CONTRERAS	93	011_053_03
263	MANUEL MA CONTRERAS	94	011_052_18
264	MANUEL MA CONTRERAS	95	011_053_04
265	MANUEL MA CONTRERAS	101	011_053_06
266	MANUEL MA CONTRERAS	107	011_053_08
267	MANUEL MA CONTRERAS	110	011_052_12
268	MANUEL MA CONTRERAS	110	011_052_13
269	MANUEL MA CONTRERAS	121	011_059_02
270	MANUEL MA CONTRERAS	116	011_060_07
271	MANUEL MA CONTRERAS	86	011_051_12
272	MANUEL MA CONTRERAS	S/N	011_012_23
273	MELCHOR OCAMPO	56	011_003_16
274	MELCHOR OCAMPO	150	011_057_22
275	MIGUEL A SCHULTZ	S/N	011_304_12
276	MIGUEL E SCHULTZ	8	011_023_55
277	MIGUEL E SCHULTZ	10	011_023_50
278	MIGUEL E SCHULTZ	17	011_022_06
279	MIGUEL E SCHULTZ	21	011_022_08
280	MIGUEL E SCHULTZ	28	011_023_38

No.	Calle	No. Oficial	Cuenta Catastral
281	MIGUEL E SCHULTZ	28	011_023_39
282	MIGUEL E SCHULTZ	59	011_303_16
283	MIGUEL E SCHULTZ	83	011_046_03
284	MIGUEL E SCHULTZ	84	011_045_35
285	MIGUEL E SCHULTZ	87	011_046_04
286	MIGUEL E SCHULTZ	94	011_045_32
287	MIGUEL E SCHULTZ	95	011_046_07
288	MIGUEL E SCHULTZ	101	011_046_10
289	MIGUEL E SCHULTZ	104	011_045_29
290	MIGUEL E SCHULTZ	110	011_045_27
291	MIGUEL E SCHULTZ	112	011_045_26
292	MIGUEL E SCHULTZ	115	011_046_14
293	MIGUEL E SCHULTZ	116	011_045_25
294	MIGUEL E SCHULTZ	117	011_046_15
295	MIGUEL E SCHULTZ	120	011_045_23
296	MIGUEL E SCHULTZ	133	011_063_04
297	MIGUEL E SCHULTZ	135	011_063_05
298	MIGUEL E SCHULTZ	137	011_063_06
299	MIGUEL E SCHULTZ	102	011_045_30
300	MIGUEL E SCHULTZ	13 Y 15	011_022_05
301	MIGUEL E SCHULTZ	131 A	011_063_03
302	MIGUEL E SCHULTZ	81 A	011_046_02
303	MIGUEL E SCHULTZ	88 92	011_045_33
304	RIBERA DE SAN COSME	8	011_027_25
305	RIBERA DE SAN COSME	144	011_005_20
306	RIBERA DE SAN COSME	S/N	011_001_01
307	ROSAS MORENO	13	011_009_03
308	ROSAS MORENO	31	011_010_03
309	ROSAS MORENO	33	011_010_04
310	ROSAS MORENO	37	011_010_05
311	ROSAS MORENO	39	011_010_06
312	ROSAS MORENO	46	011_303_42
313	ROSAS MORENO	47	011_011_02
314	ROSAS MORENO	50	011_303_40
315	ROSAS MORENO	52	011_303_39
316	ROSAS MORENO	60	011_303_35
317	ROSAS MORENO	65	011_021_01
318	ROSAS MORENO	74	011_303_30
319	ROSAS MORENO	76	011_303_29
320	ROSAS MORENO	80	011_303_27

No.	Calle	No. Oficial	Cuenta Catastral
321	ROSAS MORENO	81	011_021_09
322	ROSAS MORENO	82	011_303_26
323	ROSAS MORENO	85	011_021_11
324	ROSAS MORENO	86	011_303_24
325	ROSAS MORENO	87	011_047_01
326	ROSAS MORENO	88	011_046_38
327	ROSAS MORENO	90	011_046_37
328	ROSAS MORENO	92	011_046_36
329	ROSAS MORENO	94	011_046_35
330	ROSAS MORENO	96	011_046_34
331	ROSAS MORENO	108	011_046_28
332	ROSAS MORENO	110	011_046_26
333	ROSAS MORENO	111	011_048_02
334	ROSAS MORENO	120	011_046_21
335	ROSAS MORENO	122	011_046_20
336	ROSAS MORENO	123	011_048_05
337	ROSAS MORENO	124	011_046_19
338	ROSAS MORENO	131	011_048_06
339	ROSAS MORENO	152	011_063_15
340	ROSAS MORENO	108 A	011_046_27
341	ROSAS MORENO	110 A	011_046_25
342	ROSAS MORENO	18 BIS	011_022_48
343	ROSAS MORENO	78 DEPTO. A-8	011_303_28
344	SADI CARNOT	6	011_027_23
345	SADI CARNOT	13	011_026_03
346	SADI CARNOT	14	011_027_20
347	SADI CARNOT	23	011_026_05
348	SADI CARNOT	27	011_025_30
349	SADI CARNOT	28	011_028_22
350	SADI CARNOT	33	011_025_02
351	SADI CARNOT	35	011_025_03
352	SADI CARNOT	37	011_025_04
353	SADI CARNOT	41	011_025_27
354	SADI CARNOT	57	011_044_01
355	SADI CARNOT	67	011_044_03
356	SADI CARNOT	70	011_043_26
357	SADI CARNOT	83	011_044_09
358	SADI CARNOT	89	011_044_11
359	SADI CARNOT	90	011_043_16
360	SADI CARNOT	95	011_044_14

No.	Calle	No. Oficial	Cuenta Catastral
361	SADI CARNOT	97	011_065_02
362	SADI CARNOT	98	011_066_29
363	SADI CARNOT	106	011_066_27
364	SADI CARNOT	108	011_066_26
365	SADI CARNOT	110	011_066_25
366	SADI CARNOT	114	011_066_23
367	SADI CARNOT	120	011_066_22
368	SADI CARNOT	36 Y 38	011_028_19
369	SADI CARNOT	40 Y 44	011_028_10
370	SERAPIO RENDON	5	011_023_02
371	SERAPIO RENDON	16	011_024_20
372	SERAPIO RENDON	17	011_023_06
373	SERAPIO RENDON	20	011_024_19
374	SERAPIO RENDON	21	011_023_07
375	SERAPIO RENDON	23	011_023_03
376	SERAPIO RENDON	28	011_024_17
377	SERAPIO RENDON	43	011_304_15
378	SERAPIO RENDON	44	011_025_14
379	SERAPIO RENDON	62	011_044_30
380	SERAPIO RENDON	76	011_044_27
381	SERAPIO RENDON	88	011_044_23
382	SERAPIO RENDON	92	011_044_22
383	SERAPIO RENDON	97	011_045_11
384	SERAPIO RENDON	99	011_045_12
385	SERAPIO RENDON	103	011_045_14
386	SERAPIO RENDON	113	011_064_02
387	SERAPIO RENDON	109	011_064_01
388	SERAPIO RENDON	57	011_045_03
389	SERAPIO RENDON	59 61 Y 63	011_045_04
390	SERAPIO RENDON	70 B	011_044_28
391	SULLIVAN	43	011_064_09
392	SULLIVAN	51	011_064_21
393	SULLIVAN	159	011_059_12
394	SULLIVAN	199	011_059_06
395	EDISON	169	011_026_40
396	VELAZQUEZ DE LEON	4	011_005_19
397	VELAZQUEZ DE LEON	30	011_004_14
398	VELAZQUEZ DE LEON	32	011_004_13
399	VELAZQUEZ DE LEON	41	011_015_02
400	VELAZQUEZ DE LEON	43	011_015_03

No.	Calle	No. Oficial	Cuenta Catastral
401	VELAZQUEZ DE LEON	44	011_014_16
402	VELAZQUEZ DE LEON	45	011_015_04
403	VELAZQUEZ DE LEON	50	011_014_15
404	VELAZQUEZ DE LEON	51	011_015_07
405	VELAZQUEZ DE LEON	57	011_054_18
406	VELAZQUEZ DE LEON	72	011_018_16
407	VELAZQUEZ DE LEON	73	011_017_06
408	VELAZQUEZ DE LEON	74	011_018_15
409	VELAZQUEZ DE LEON	97	011_055_07
410	VELAZQUEZ DE LEON	109	011_056_37
411	VELAZQUEZ DE LEON	111	011_056_04
412	VELAZQUEZ DE LEON	119	011_056_07
413	VELAZQUEZ DE LEON	120	011_053_18
414	VELAZQUEZ DE LEON	121	011_056_08
415	VELAZQUEZ DE LEON	125	011_056_10
416	VELAZQUEZ DE LEON	126	011_053_16
417	VELAZQUEZ DE LEON 5A	79	011_055_01
418	VIRGINIA FABREGAS	8	011_002_01
419	VIRGINIA FABREGAS	31	011_001_02