

UNIVERSIDAD NACIONAL
AUTÓNOMA DE MÉXICO

FACULTAD DE ARQUITECTURA

TALLER MAX CETTO

PARÁMETROS DE REHABILITACIÓN DE
EDIFICIOS UNIFAMILIARES
CONSTRUIDOS EN LA CIUDAD DE
MÉXICO ENTRE 1919 Y 1952

TESIS TEÓRICA

JUAN MIGUEL MEDINA GUÍZAR
ALEJANDRO MILIAN CORTÉS

SINODALES

ARQ. LUCÍA VIVEROS CORREA
ARQ. FRANCISCO HERNÁNDEZ SPÍNOLA
ARQ. FRANCISCO DE LA ISLA O'NEIL

CIUDAD UNIVERSITARIA, D. F.
2016



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.

PARÁMETROS DE REHABILITACIÓN DE EDIFICIOS
UNIFAMILIARES CONSTRUIDOS EN LA CIUDAD DE
MÉXICO ENTRE 1919 Y 1952

JUAN MIGUEL MEDINA GUÍZAR

| ALEJANDRO MILIAN CORTÉS



PARÁMETROS DE REHABILITACIÓN DE
EDIFICIOS UNIFAMILIARES
CONSTRUIDOS EN LA CIUDAD DE
MÉXICO ENTRE 1919 Y 1952

Juan Miguel Medina Guízar | Alejandro Milian Cortés

AGRADECIMIENTOS

A Juanita Guízar, quien con su amor materno y apoyo en todo momento, ha llenado de besos, bendiciones y alegrías mi vida.

A Don Inocencio Medina†, padre ejemplar, maestro y guía: hombre de palabra y múltiples valores al que nunca dejaré de amar y extrañar.

Juan Miguel

A mis padres, por su apoyo incondicional y buenos consejos.

Alejandro

A Paco y Lucía, por guiarnos en último paso para alcanzar la meta.

Al M. en Arq. Rafael Guízar Villanueva y su esposa Carmen Medina Turón, por abrirnos las puertas de su casa y con alegría habernos brindado las facilidades para finalizar con bien ésta tesis.

OBJETIVO	1
HIPÓTESIS	2
PROBLEMÁTICA	3
JUSTIFICACIÓN	6
INTRODUCCIÓN	9
PATRIMONIO	11
IDENTIDAD	15
CONSERVACIÓN	17
CARTA DE ATENAS	22
CARTA DE VENECIA	23
LEY FEDERAL SOBRE MONUMENTOS Y ZONAS ARQUEOLÓGICOS, ARTÍSTICOS E HISTÓRICOS	26
PRESUPUESTO FEDERAL PARA LA CONSERVACIÓN DE INMUEBLES	28
UNA REDENSIFICACIÓN MAL PLANIFICADA: DE LA NORMA 26-30-31	31
VALUACION DE INMUEBLES	36
LA IMPORTANCIA DE INMUEBLES NO CATALOGAD	
VALUACIÓN DE INMUEBLES CATALOGADOS	46

MÉTODO VALCAP	47
MÉTODO DE MATRIZ DE COEFICIENTES	49
MÉTODO ANGELÓPOLIS	51
AUTOMATIZACIÓN DE EDIFICIOS	56
ZONA DE ESTUDIO	68
COLONIA TABACALERA	72
COLONIA SAN RAFAEL	75
COLONIA SANTA MARÍA LA RIBERA	77
COLONIA GUERRERO	78
COLONIA JUÁREZ	80
COLONIA BUENAVISTA	82
COLONIA MORELOS	84
COLONIA ZONA CENTRO	85
FICHAS DE IDENTIFICACIÓN DE INMUEBLES PARA CASO ESTUDIO	90
CASO ESTUDIO	164
TABLAS – FILTRO PARA SELECCIÓN DEL CASO DE ESTUDIO POR COLONIAS	165
ANTECEDENTES	173
REFERENCIAS DE DISEÑO	192

CENTRO COMERCIAL ARENAS DE BARCELONA	195
AUDITORIO “DIVINO NARCISO”	197
PALACIO DE LECUMBERRI	199
CENTRO DE LAS ARTES SAN LUIS POTOSÍ	203
PROYECTO	208
CONCLUSIÓN	234
GLOSARIO	239
BIBLIOGRAFIA	247

OBJETIVO

Proponer la inclusión de nuevas tecnologías para la renovación económica, material y social de edificios que hayan sido construidos en la Ciudad de México en el periodo de 1919 a 1952.

HIPOTESIS

Si existen bienes inmuebles en la Ciudad de México construidos entre 1919 y 1952 con algún valor arquitectónico, social o económico que se encuentran deshabilitados para algún uso actual y la inmótica¹ es un conjunto de sistemas que habilitan un espacio, brindándole confort y seguridad, entonces a partir de ella podemos rehabilitar estos inmuebles y dotarlos de los servicios que el usuario contemporáneo requiere.

1 “La inmótica es el conjunto de tecnologías aplicadas al control y la automatización inteligente de edificios no destinados a vivienda, como hoteles, centros comerciales, escuelas, universidades, hospitales y todos los edificios terciarios, permitiendo una gestión eficiente del uso de la energía, además de aportar seguridad, confort, y comunicación entre el usuario y el sistema.” ASOCIACIÓN ESPAÑOLA DE DOMÓTICA E INMÓTICA – CEDOM, <http://www.cedom.es/>

PROBLEMÁTICA

La gran mayoría de los edificios construidos en la primera mitad del siglo XX no cuentan con el equipamiento tecnológico necesario para las actividades requeridas por el usuario contemporáneo. A su vez, las nuevas tecnologías en automatización y equipamiento de espacios no se enfocan a la rehabilitación de edificios.

El periodo que comprende los años de 1919 a 1952, es considerado como un fragmento de tiempo muy importante en la historia de México, tanto a nivel arquitectónico, como político y social. Marca justo aquellos años en los que México pasa por etapas de transición muy relevantes entre la nación Porfirista e industrial, Revolucionaria y Caudillista a un México contemporáneo de gran apogeo económico y que se encuentra en la búsqueda de una identidad nacional. El año de 1919 es relevante para la historia de México, pues es justo el año de la creación de la Academia de Arquitectura. Por igual, el año de 1952 marca el fin de una era de desarrollo económico no visto antes en el país desde la dictadura de Porfirio Díaz, que culmina, quizás con uno de los eventos más

relevantes en la historia contemporánea de nuestro país que es la inauguración de la Ciudad Universitaria.

Las construcciones pertenecientes a este periodo de tiempo no albergan solamente la historia de este tiempo, sino que también son ejemplo fehaciente de los diferentes estilos arquitectónicos utilizados en aquellos años. La arquitectura además de ser un derivado de la expresión artística y cultural es una muestra del desarrollo económico, es decir, gran parte de los inmuebles construidos entre 1919 y 1952 demuestran el nivel de desarrollo económico y las diferentes corrientes de pensamiento que se daban en el momento.

Una parte de estos edificios se fueron dejando en desuso a lo largo de los años por diferentes motivos: ya fuesen económicos, estructurales, o por no satisfacer las demandas de los usuarios. Aquellos que se siguen usando tienen condiciones actuales por debajo de las ideales. Sin duda alguna las actividades que se llevan a cabo hoy en día de manera cotidiana son muy diferentes de aquellas de la primera mitad del siglo XX y seguramente impensables para los arquitectos que proyectaron los inmuebles en cuestión. El avance en la tecnología y el gran

cambio en el ritmo en que se mueve la economía actual nos exigen equipamientos tecnológicos y de confort no previstos para edificios viejos. Es este uno de los motivos por el cual este tipo de edificios están en proceso de ser dejados en el olvido o ya están abandonados.

Por el otro lado las nuevas tecnologías nos brindan una gama muy amplia de posibilidades de uso y de confort para los espacios que ocupamos en nuestra vida diaria. La inmótica, en específico, se entiende como la incorporación del equipamiento de los edificios que habitamos que no son vivienda. Esta rama de la automatización la vemos aplicada hoy en día en varios edificios de nueva construcción por toda la Ciudad de México, sin embargo no se plantea su aplicación para edificios de una etapa previa para su rehabilitación e incorporación a la vida contemporánea activa.

JUSTIFICACIÓN

En México se pueden observar obras arquitectónicas de valor cultural o social que en ciertos casos son conservadas cuando han sabido adecuar su infraestructura a las nuevas necesidades y condiciones necesarias para su uso. Sin embargo, existen construcciones que no han tenido la misma suerte y que, de ser tratadas de manera igualitaria, deberían ser conservadas a pesar de no formar parte de la lista de edificios protegidos, ya que son representantes y testimonio de la historia e identidad de las ciudades y son parte del consciente colectivo de los habitantes y que, debido a su deterioro o inclusive a su desaparición, es necesario recurrir a nuevas alternativas de conservación.

En conclusión, si ya ha sido grande el número de inmuebles de gran valor, deteriorados o inclusive desaparecidos, es mucho mayor el número de los cuales están en peligro de tener la misma suerte. Por ende es necesario recurrir a alternativas de conservación ajenas a las propuestas por las dependencias oficiales encargadas de ésta tarea, ya que no

son lo suficientemente inclusivas y protectoras.

INTRODUCCIÓN

PATRIMONIO

El término Patrimonio surge por primera vez en el código Napoleónico en 1807 y no es sino hasta 1917, en plena Revolución Rusa, que por primera vez se menciona el concepto de lo colectivo en coexistencia con la propiedad privada, lo que lleva al desarrollo de la conciencia de ‘la Humanidad como un ente Global repercutiendo con fuerza en los movimientos ideológicos del siglo XX donde se entiende al Patrimonio como una “Herencia Colectiva”. Con este pensamiento, en 1972 es que la UNESCO lo utiliza como definición universal en la *‘Primera Convención para el Patrimonio Mundial, Cultural y Natural’*.

Para poder profundizar en el tema de porque se conservan ciertos edificios de una época y otros no, debemos dejar claro cuál es la concepción general en la cultura occidental sobre lo que *Patrimonio* significa.

El termino patrimonio tiene varias connotaciones que en su conjunto formulan una idea general. Por lo tanto se ha decidido que este debe ser protegido y conservado, ya sea desde el punto de vista histórico, legal, social o cultural. A continuación enunciamos las definiciones que consideramos más adecuadas para dar una idea de que es patrimonio.

“El patrimonio es probablemente una pieza básica que ayuda a hacer pervivir la memoria, recuperar el papel de **sentido de lugar** en las ciudades y evitar la homogeneización que la globalización impone; así como un elemento con clara vocación geográfica.”²

“El Patrimonio forma parte de los derechos titulares (personalísimos, económicos intelectuales, etc.) que poseen las personas

² Fabra i Coats – El gran contenedor de producción cultural de Barcelona...de fábrica textil a factoría cultural – Guillermo Lumbreras Ruíz.

para la satisfacción de sus necesidades económicas y así apreciarse en dinero”³

“En sí, el patrimonio es un conjunto de bienes, no formado por las cosas económicamente valiosas, sino por los derechos que se tienen sobre de ellas...”⁴

“Es el legado de monumentos y sitios de gran riqueza natural y cultural. Cumplen como hitos, de símbolos de la toma de conciencia de los estados y pueblos acerca del sentido de esos lugares y emblemas de apego a la propiedad colectiva.”⁵

“Manifestaciones del quehacer humano, testimonios valiosos de nuestra historia independientemente de su cualidad estética.”⁶

³ Guillermo Borda- Tratado de derecho civil, parte general, Tomo II

⁴ Guillermo Borda- Tratado de derecho civil, parte general, Tomo III

⁵ UNESCO, ‘Convención para la Protección del Patrimonio Mundial Cultural y Natural de 1972’

⁶ Ana María Macarrón Miguel

En pocas palabras el patrimonio incluye todos aquellos bienes y aquí es necesario recalcar, tanto físicos como intangibles que las personas y pueblos poseen como prueba de su pasado y toma de conciencia de su situación y cultura actual. Viene de la mano con el concepto de conciencia colectiva que no puede ser comprendido sin explicar que es identidad.



DIAGRAMA DE HISTORIA DEL SIGNIFICADO DE PATRIMONIO

IDENTIDAD

Identidad es un concepto muy relacionado con patrimonio, ya que es la *toma de conciencia de los grupos sociales que poseen formas de vida y costumbres relevantes y representativas en un área geográfica delimitada.*

Nos referimos al patrimonio como una porción muy representativa y destacada de la cultura, (Todo lo que se aprende y transmite socialmente). Por tanto el patrimonio remite a la memoria, a un consciente colectivo, a la identidad.

“Desde este punto de vista el patrimonio posee un valor étnico y simbólico, pues constituye la expresión de la identidad de un pueblo, sus formas de vida. Las señas y los rasgos identificatorios, que unen al interior del grupo y marcan la diferencia frente al exterior”⁷.

El patrimonio es una construcción ideológica, social y cultural que se integra de varias

⁷ EVA MARGARITA ARECHEDERRA SAUVAGE – MÉTODO DE VALUACIÓN DE INMUEBLES HISTÓRICOS, Universidad Juárez Autónoma de Tabasco División Académica de Ingeniería y Arquitectura, 2010.

formas ideológicas, por una parte están las Bellas Artes (aquellas consideradas importantes por su antigüedad y técnica) y por el otro la Cultura Popular (el patrimonio modesto), cuya importancia reside en la significación sociocultural otorgada por el grupo al que pertenece.

El patrimonio son las formas de vida que expresan la identidad de los grupos humanos. Y la identidad consiste en la interiorización por un grupo dado de que posee formas de vida específicas pertenecientes a un universo local. Por lo tanto la identidad se constituye a partir de los contrastes culturales entre grupos. Patrimonio e identidad son reflexiones sobre el pasado y la realidad presente.

En conclusión el patrimonio funge como un instrumento para la identificación social, dado que es la selección de los elementos más sobresalientes y representativos de la realidad cultural de un grupo social.



CONSERVACIÓN

Desde la antigüedad el ser humano se ha dado a la tarea de conservar lo que es valioso para él, ya sea desde un pequeño objeto, hasta grandes construcciones. Tal acción corresponde al hecho de querer preservar todo aquello que le resulta importante en la vida, que expresa de cierta manera un reflejo de su cotidianidad como: ideas, cultos religiosos, prácticas políticas, manifestaciones artísticas y culturales, entre otras.

Dicha propensión a la conservación ha sufrido transformaciones a través del tiempo. Se han definido por el concepto de propiedad así como por los significados otorgados a sus producciones (pinturas, escrituras, documentos, esculturas, construcciones, etc.) y pertenencias, lo que ha dado un sentido y alcance diferente según el periodo histórico.

Conservar es mantener algo o cuidar de su permanencia, así pues, existen varias teorías que han sido presentadas con enfoques subjetivos, y que, bien o mal, han repercutido en la evolución del concepto. Para efectos de esta tesis es necesario tener claro que

conservar no implica una restauración, ya que, la conservación es el fin, y la restauración, es uno de los medios por el cual se llega a él.

Debido al deterioro y destrucción de las ciudades después de la Primera Guerra Mundial, los arquitectos, restauradores y urbanistas de Europa se dieron a la tarea de establecer parámetros que permitieran a éstas ciudades levantarse de nuevo y restituir la identidad tan mermada de la población. Así fue como en 1931 en Grecia, específicamente en la ciudad de Atenas tuvo lugar la *‘Conferencia de Expertos para la Protección y Conservación de Monumentos de Arte e Historia’* la cual dio origen a la *‘Carta de Atenas’*, documento donde se reconoce por primera vez la existencia de un patrimonio cultural de carácter mundial y la utilidad social de este, rechaza las restauraciones integrales (la hipótesis) y establece límites en cuanto a cómo debe de ser la restauración, proponiendo como método adecuado de conservación la Anastilosis⁸ y la consolidación (en caso de

⁸ Anastilosis: Resolución 4 de la Carta de Atenas 1931: “[...]cuando Se trata de ruinas, se impone una conservación escrupulosa y cuando las condiciones lo permiten es conveniente colocar en su

ruinas arqueológicas). Así fue como en la primera mitad del siglo XX las ciudades derruidas comenzaron su restauración.

Como consecuencia de la Segunda Guerra Mundial, en 1946, se creó la *Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura* (UNESCO, por sus siglas en inglés), organismo surgido a partir de la ONU. La UNESCO se conformó teniendo como objetivo acabar con la guerra y pensar en la reconstrucción de las ciudades que, nuevamente, se veían abatidas por los enfrentamientos bélicos entre países. Así fue que los puntos establecidos en la *Carta de Atenas* sirvieron como normativa para la reconstrucción de Europa en la postguerra teniendo como ejecutor de las mismas a la UNESCO.

Posteriormente se llevó a cabo un nuevo congreso en 1964 con sede en Venecia, Italia. Este congreso reunió a Arquitectos y Técnicos de Monumentos, quienes generaron la *Carta de Venecia*. Ésta seguía las pautas de la *Carta de Atenas* y ahondaba en ellas,

lugar los elementos originales que se encuentren (anastilosis): los materiales nuevos necesarios para esta operación deberán ser siempre reconocibles. Cuando al contrario, la conservación de ruinas sacadas a la luz en una excavación se reconociera como imposible, es aconsejable volverlas a cubrir [...]"

así mismo abordaba otro problema que surgió con el fin de la Segunda Guerra Mundial: la desmedida y agresiva urbanización que intentaba solucionar la demanda de vivienda y servicios de la población. Como propuesta de conservación añade la '*conservación in situ*', misma que ha tenido ciertas consideraciones a partir de su aplicación, ya que hubo casos específicos donde fue muy complejo mantener el objeto en su lugar original, obligando a intervenciones poco asertivas.

Para la realización de los documentos mencionados anteriormente se tuvo como fundamento la idea del objeto como obra de arte: Un objeto que posee una dimensión estética, unidad que se percibe como entero, suma de las partes, donde su significado y valor estético radica en su concatenación y composición.

Actualmente existen en México organismos que norman la conservación y restauración del Patrimonio: el Instituto Nacional de Antropología e Historia (INAH) y el Instituto Nacional de Bellas Artes (INBA). Estos dos organismos federales se dividen la custodia del patrimonio de acuerdo al periodo en el cual fueron construidos: El INAH protege todo

el patrimonio construido hasta el siglo XIX incluyendo los siglos previos a la conquista española, mientras que el INBA protege todo el patrimonio construido a partir del siglo XX. Dichos organismos presentaron en mayo de 1972 a la UNESCO una ley aprobada por el entonces presidente de México Luis Echeverría Álvarez llamada '*Ley Federal Sobre Monumentos Y Zonas Arqueológicas, Artísticas E Históricas*' en la cual se enumeran los criterios de catalogación del Patrimonio en México, normas que rigen su restauración, los derechos y obligaciones tanto de la autoridad como del propietario, entre otros.

Cabe destacar que el INBA solamente funciona como institución catalogadora de los edificios que toma bajo su tutela, pues no cuenta con el poder legal para hacer efectiva su conservación y solamente utiliza la "Ley Federal de Monumentos y Zonas Arqueológicas" como una guía de lineamientos. Es precisamente por este motivo entre otros por lo que el objetivo de esta tesis está enfocado a los edificios construidos en la primera mitad del siglo XX, ya que, si aquellos monumentos de relevancia histórica no se encuentran

protegidos, la suerte de todos aquellos de un valor popular están destinados al abandono. Para el caso específico de esta tesis, enunciaremos brevemente algunos de los puntos clave de cada uno de los documentos antes mencionados, entendiendo que serán solamente los puntos que atañen a la correcta ejecución del caso de estudio.

CARTA DE ATENAS

- En los casos en los que la restauración aparezca indispensable después de degradaciones o destrucciones, se recomienda respetar la obra histórica y artística del pasado, sin menospreciar el estilo de ninguna época.
- La Conferencia recomienda mantener, cuando sea posible, la ocupación de los monumentos que les aseguren la continuidad vital, siempre y cuando el destino moderno sea tal que respete el carácter histórico y artístico.
- Los expertos escucharon varias comunicaciones relativas al empleo de

materiales modernos para la consolidación de los edificios antiguos, y han aprobado el empleo juicioso de todos los recursos de la técnica moderna, muy especialmente del concreto armado.

- Expresan la opinión de que normalmente estos medios de refuerzo deben estar disimulados para no alterar el aspecto y el carácter del edificio a restaurar; y recomiendan el empleo de dichos medios, especialmente en los casos en que aquellos permiten conservar los elementos “in situ”, evitando los riesgos de la destrucción y de la reconstrucción.

CARTA DE VENECIA⁹

Art.2.- La conservación y restauración de monumentos constituye una

⁹ II Congreso internacional de arquitectos y técnicos de monumentos. Venecia 1964

disciplina que abarca todas las ciencias y todas las técnicas que puedan contribuir al estudio y la salvaguarda del patrimonio monumental.

Art.3.- La conservación y restauración de monumentos tiende a salvaguardar tanto la obra de arte como el testimonio histórico.

Art. 4.- La conservación de monumentos implica primeramente la constancia en su mantenimiento.

Art. 5.- La conservación de monumentos siempre resulta favorecida por su dedicación a una función útil a la sociedad; tal dedicación es por supuesto deseable pero no puede alterar la ordenación o decoración de los edificios. Dentro de estos límites es donde se debe concebir y autorizar los acondicionamientos exigidos por la evolución de los usos y costumbres.

Art.9.- La restauración es una operación que debe tener un carácter excepcional. Tiene como fin conservar y revelar los valores estéticos e históricos del monumento y se fundamenta en el respeto a la esencia antigua y a los documentos auténticos. Su límite está allí donde comienza la hipótesis: en el plano de las reconstituciones basadas en conjeturas, todo trabajo de complemento reconocido como indispensable por razones estéticas o técnicas aflora de la composición arquitectónica y llevará la marca de nuestro tiempo. La restauración estará siempre precedida y acompañada de un estudio arqueológico e histórico del monumento.

Art.10.- Cuando las técnicas tradicionales se muestran inadecuadas, la consolidación de un monumento puede ser asegurada valiéndose de todas las técnicas

modernas de conservación y de construcción cuya eficacia haya sido demostrada con bases científicas y garantizada por la experiencia.

LEY FEDERAL SOBRE MONUMENTOS Y ZONAS ARQUEOLÓGICAS, ARTÍSTICOS E HISTÓRICOS

Art.10.- El Instituto competente procederá a efectuar las obras de conservación y restauración de un bien inmueble declarado monumento histórico o artístico, cuando el propietario, habiendo sido requerido para ello, no la realice. La Tesorería de la Federación hará efectivo el importe de las obras.

- **Art.11.-** Los propietarios de bienes inmuebles declarados monumentos históricos o artísticos que los mantengan conservados y en su caso los restauren, en los términos de esta Ley, podrán solicitar la exención de impuestos prediales correspondientes,

en la jurisdicción del Distrito y Territorios Federales, con base en el dictamen técnico que expida el Instituto competente, de conformidad con el Reglamento.

Entonces, la conservación ha sido una tarea en la que el hombre ha estado interesado desde el inicio de la historia y ,debido a la globalización, las guerras internacionales y los diferentes puntos de vista, en el siglo XX se estableció que deberían de haber ciertos lineamientos que guiaran a los interesados en conservar alguna obra de cualquier tipo, lo que ha permitido que, a partir de los documentos emitidos tanto nacional como internacionalmente, los bienes que se han conservado se mantengan libres de inadecuadas intervenciones que en un futuro lleguen a ser perjudiciales y dañen para siempre el bien inmueble.



LEGISLACION FEDERAL PARA PROTECCION DEL PATRIMONIO Y LAS
DEPENDENCIAS ENCARGADAS (INAH E INBA)

PRESUPUESTO FEDERAL PARA LA CONSERVACIÓN DE INMUEBLES

El gobierno federal actualmente designa un presupuesto a la conservación del patrimonio y cultura en México. Desafortunadamente no se ve la conservación de inmuebles “históricos y artísticos” como una prioridad

para la vida económica del país. Por ende las instancias encargadas de dar mantenimiento y proteger los edificios en Mexico (INAH e INBA) no reciben los fondos suficientes para costear dichas metas. Actualmente se estima que México cuenta con alrededor de 100,000 edificios históricos.

“De acuerdo con datos del Congreso, el INAH tiene un presupuesto general de 1,935.2 mdp, de los que destina 667.29 mdp para monumentos históricos, mientras que el Instituto Nacional de Bellas Artes (INBA) recibe 120.18 mdp y destina sólo 11.7 mdp para monumentos artísticos.”¹⁰

Es por esto que dichas instancias deben recurrir a la iniciativa privada para obtener fondos y así dar mantenimiento y conservar aquellos edificios bajo su tutela. Sin embargo algunos edificios de propiedad privada

¹⁰PABLO, Sara. MAGAÑA Juan M. Monumentos Enfermos. Obras web. 16 de enero de 2015, [fecha de consulta: 31 de marzo de 2015] Disponible en: <<http://www.obrasweb.mx/arquitectura/2015/01/16/monumentos-enfermos>>

quedan en el abandono al no contar sus dueños con el dinero suficiente para su manutención. Existe la idea errónea a nivel popular que el simple hecho de incluir un edificio en los catálogos del INAH o INBA significa su conservación, como deja claro el ex Presidente de la Comisión de Conservación y Patrimonio René Coulomb:

“Suele pensarse que la declaración llegará junto con un montón de dinero. En realidad, más que un premio es casi castigo. No hay tal montón de dinero y, en cambio, hay la responsabilidad de cuidarlo y conservarlo”¹¹.

¹¹ QUIJANO, Julio. Patrimonio Cultural en Abandono. Revista Contralínea. (s.f.) [fecha de consulta: 30 de marzo de 2015]. Disponible en: <<http://www.contralinea.com.mx/c14/html/contrass/patrimonio.html>>

UNA REDENSIFICACIÓN MAL PLANIFICADA: DE LA NORMA 26-30-31

A partir de la aplicación de la ampliación de la norma del Bando Dos durante el gobierno de Andrés Manuel López Obrador en la Ciudad de México, la fisonomía de la capital se vio afectada con la aplicación de la Norma 26. Esta tendía a promover la construcción de vivienda social sustentable en todo el Distrito Federal con el objetivo de lograr un mejor aprovechamiento del territorio y garantizar el rescate y mejoramiento del Patrimonio Cultural Urbano de la Ciudad de México:

“La Presente norma será aplicable en Áreas, Zonas, Polígonos y Áreas de Valor y Conservación Patrimonial y en programas parciales de Desarrollo Urbano en todo lo que no contravenga a otras disposiciones jurídicas en materia de vivienda y de conservación patrimonial para dichos territorios y se cumpla con las restricciones que garanticen no impactar de manera

negativa la imagen urbana y traza del entorno. Asimismo aplica con restricciones en inmuebles catalogados y/o colindantes a éstos [...]”

Sin embargo no presentaba un plan coherente de ordenamiento ni una regulación precisa, lo cual propició la construcción de edificios con las mismas características en zonas con características e infraestructura totalmente diferentes.

Tomando esto en cuenta se promovió y aceptaron las nuevas Normas 30 y 31, actualmente vigentes las cuales prometían completar y corregir aquellos vacíos de la norma 26. Desafortunadamente hoy en día nos vemos inmersos en una batalla entre desarrolladores inmobiliarios que solamente llenan la ciudad de edificios de vivienda sin pensar a futuro.

VALUACIÓN
DE INMUEBLES

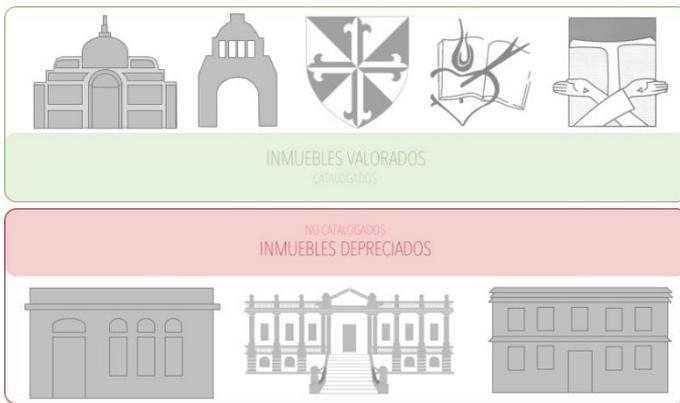
LA IMPORTANCIA DE INMUEBLES NO CATALOGADOS

La arquitectura es un activo económico, pero es también un legado cultural de quienes la hacen posible y de la época en que se realiza. Si es que la obra arquitectónica alberga valores, (sociales, estéticos, de identidad, entre otros) se le debe de conservar y seguir utilizando.

Se puede notar la falta de atención que se le presta a la arquitectura de bajo renombre, sobre todo de principios del siglo XX. Es muy común engrandecer e intentar conservar la arquitectura de épocas precedentes a la nuestra, dejando de lado aquella que, en términos de tiempo, es relativamente reciente y por ende es considerada poco importante. Sin embargo muchos de los ejemplos de arquitectura de la primera mitad del siglo XX en México son de una calidad equiparable a la construida en el periodo colonial o en los primeros años del México independiente pero no se les presta la atención necesaria para su conservación y uso.

Uno de los temas principales de esta tesis es el exponer porqué es importante conservar

aquellos edificios que fueron construidos entre 1919 y 1952. Desde un punto de vista subjetivo consideramos esta etapa de la primera mitad del siglo XX (entre el México del Porfiriato y el México de apogeo económico de la posguerra) como un periodo de cambio en el país.¹²



La arquitectura construida en la Ciudad de México en este periodo de transición cuenta con una amplia gama de edificios con una

¹² En el número dedicado a patrimonio arquitectónico de la revista "Arquitectura y sociedad" Justamente se enfoca a la importancia de conservar estos edificios. La Academia Nacional de arquitectura crea en 1982 por iniciativa del Arq. Mario Pani, la comisión de registro y catálogo, la cual tenía como objetivo la conservación de edificios con valores destacables construidos en el periodo de años comprendido entre 1918 - 1952.

estética influenciada por las vanguardias figurativas europeas del siglo XX (Art Deco, Art Nouveau, Brutalismo, etc.). Algunos de estos ejemplos aún se aprecian en colonias como la San Rafael, Hipódromo Condesa, Roma, Tabacalera, Santa María la Ribera; estas colonias están localizadas en el centro de la ciudad en su extremo poniente, mientras que, en colonias como Diez de Mayo, Morelos, San Lázaro (localizadas en el extremo oriente del centro de la ciudad) los edificios obedecían más a una estética ecléctica, con una materialidad más humilde y con ornatos menos ostentosos.

Acostumbrados a buscar nuestra identidad en un pasado lejano, no nos habíamos percatado de que también la producción más reciente ha sido, en su conjunto, puntual testimonio de nuestro desarrollo cultural. En el año 1984, cuando se crea la comisión para conservación del patrimonio se empieza a hablar de todas aquellas obras poco afamadas con características conservables.

“[...] como resultado de diversas visitas de campo, varios miembros de la comisión han redescubierto obras escasamente difundidas o no publicadas en absoluto, y que sin

embrago, siempre fueron de indudable valor, han envejecido con nobleza y por consiguiente son la otra cara de la luna [...]”¹³.

No se debe olvidar que los edificios en el momento de puesta en valor no deben ser analizados como elementos aislados, ya que forman parte de un contexto urbano y se nutren de aquello que los rodea como a su vez aportan a su entorno.

Hoy en día los inmuebles considerados patrimonio sufren de una gran repercusión o daño económico en el momento de ser valuados por los peritos valuadores (puesto determinado por el gobierno federal). No se toma en cuenta el valor de los elementos que distinguen a estos edificios del resto, aquellas características por las cuales fueron catalogados.

Como ya se mencionó anteriormente en esta tesis, los edificios son considerados patrimoniales por el carácter histórico que contienen; son testimonio de algún acontecimiento histórico y/o cultural del país. A esto debe agregarse la identidad que crean los habitantes de las zonas donde se

¹³ Carlos González Lobo, “Arquitectura y sociedad”

encuentran estos inmuebles. De acuerdo a la teoría filosófica de Galiani, el valor que ha sido asignado a un inmueble por su utilidad sufre un cambio de apreciación al hablar de edificios históricos o artísticos, pues además de hablar de su valor útil se habla del valor de identidad y de la imposibilidad de repetición de los mismos con características idénticas. Es por esto que para la valuación económica de inmuebles con un valor histórico y artístico se divide en dos vertientes:

La vertiente tangible – Está dada por el valor propio de mercado del inmueble, enfocándose más profundamente en materia de costos unitarios de construcción para determinar el costo actual de reproducción de los elementos arquitectónicos distintivos con mano de obra especializada.

La vertiente intangible – Se refiere a los “valores subjetivos del objeto arquitectónico”: expresión plástica y formal, su trazo, originalidad y autenticidad, así como el valor social y espiritual. Sin embargo las características intangibles no son tomadas en cuenta por los valuadores.

“Como parte del trabajo de catalogación está la valuación precisa del inmueble, que considerando el valor intangible que posee requiere de una metodología especializada que contemple no sólo su valor físico real sino el contenido significativo y la riqueza cultural, debiendo ser esto expresado en términos monetarios.”¹⁴

En el caso de México, existe el *Instituto Nacional de Administración de Avalúos de Bienes Nacionales* (INDAABIN), encargado de marcar las reglas para la valuación de inmuebles históricos artísticos. Desafortunadamente este reglamento no es lo suficientemente difundido y los avalúos actuales, cuyo propósito es el mayor acercamiento a la realidad económica posible, tomando en cuenta todos los datos obtenidos de los edificios, dejan un rango muy elevado de discrepancias entre avalúos. Esto se puede notar aún más en edificios viejos, debido a la falta de información de los mismos, las intervenciones o cambios que hayan tenido a lo largo de su existencia y al

¹⁴ Método de valuación de inmuebles históricos, Eva Margarita Arrecherra Sauvagé, Colección Federico López Dionisio, Universidad Juárez Autónoma de Tabasco, Villahermosa, Tabasco, México, 2010, 1ª edición.

valor que la comunidad que lo rodea le otorgue, que en ocasiones suele variar de un contexto a otro. Aunado a esto se presenta la depreciación económica de los inmuebles dada la relación entre la edad cronológica y la vida útil de las construcciones que, dado el caso que los verdaderos valores subjetivos o rentas reales generadas por los inmuebles no son tomados en cuenta, los resultados la mayoría de las veces tienden a ser desfavorables.

Eva Margarita Arechederra Sauvagé justamente habla de esta problemática en su libro: “Método de Valuación de Inmuebles Históricos”¹⁵, y recalca febrilmente la importancia de generar un patrón regulatorio para una valuación acertada para los “inmuebles históricos”, así mencionados en el texto. Arechederra enumera una serie de características que, según su investigación, no están siendo debidamente tomados en cuenta en los métodos de valuación de inmuebles y que para fines de esta tesis consideramos.

¹⁵ Método de valuación de inmuebles históricos, Eva Margarita Arechederra Sauvagé, Colección Federico López Dionisio, Universidad Juárez Autónoma de Tabasco, Villahermosa, Tabasco, México, 2010, 1ª edición.

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)

Desde nuestro punto de vista, los apartados cinco y seis, serían los de mayor relevancia a considerar para la problemática a la que se enfrentan los inmuebles construidos en la primera mitad del siglo XX en la Ciudad de México, ya que, muchos de ellos han tenido que ser adecuados, en modos casi improvisados por gente poco capacitada, para usos más actuales y con exigencias tecnológicas no existentes en la época de su construcción.

La ley estipula concretamente que sólo quedarán bajo la tutela y protección del INAH aquellos edificios construidos antes de

1900, como se puede constatar en el capítulo III, artículo 36º de la ‘Ley Federal sobre Monumentos y Zonas Arqueológicas, Artísticos e Históricos’, que a la letra dice:

“Los Monumentos Históricos serán aquellos que fueron construidos entre la conquista y el último día del año de 1899 y los Artísticos a partir de 1900.” A su vez todos aquellos edificios pertenecientes al siglo XX en adelante están bajo la tutela y registro del INBA, pero no cuentan con ningún tipo de protección legal. Dejando así, de lado, a todos aquellos edificios que no hayan sido obra de algún arquitecto reconocido o sede de algún acontecimiento histórico relevante para el país. El Arq. Daniel J. Silva menciona de manera muy acertada en su ponencia durante la Decimosexta Convención Nacional de Valuación, el 1º al 4 de noviembre de 1979 en la ciudad de Puebla, Puebla que las edificaciones y monumentos históricos son: “toda aquella manifestación arquitectónica vinculada con la historia de los pueblos, y que representa algún pasaje histórico, o bien una época significativa dentro del panorama local, regional o nacional”.

Esto nos lleva a interrogarnos si en verdad debiésemos dejar de lado aquel edificio viejo y abandonado a unas calles de nuestras casas y sabemos que han sido parte de nuestra vida cotidiana y de la de las generaciones precedentes a la nuestra. ¿Vale la pena recuperarlos?

Ahora, tomando en cuenta que el enfoque general de ésta tesis está dirigido a aquellos inmuebles no catalogados, pero que si representan un valor local de identidad e histórico, deberemos analizar también los inmuebles desde el punto de vista económico. Al no ser edificios de un interés cultural colectivo oficialmente, estos deben de representar además de los valores subjetivos ya intrínsecos, un beneficio económico para sus propietarios.

VALUACIÓN DE INMUEBLES CATALOGADOS

El INDAABIN, como órgano federal coordinador de las valuaciones en general, ha restringido la aplicación de ésta a los inmuebles catalogados en México, razón por la cual no está considerada como parte del

ejercicio de los peritos valuadores, limitando así el desarrollo y difusión del mismo.

Existen un par de métodos efectivos para la valuación del patrimonio, los cuales se describen a continuación:

MÉTODO VALCAP

Este método ha encontrado una manera de catalogar los edificios patrimoniales, primeramente en dos grandes grupos en función de su capacidad económica de producción:

- a) Inmuebles que por su uso o destino, No producen o no pueden producir una renta, estén necesitados o no de reparaciones. Son inmuebles que por sus características no son susceptibles de explotación comercial y por lo tanto no producen renta, o si la producen, es con carácter marginal y en ningún caso ligada al valor del inmueble. Este grupo comprenderá los templos (catedrales, mezquitas, ermitas), museos, conventos, castillos, puentes, murallas, etc.

- b) Inmuebles que por su uso o destino, producen o pueden producir renta, estén necesitados o no de reparaciones. En este grupo estarán los edificios de viviendas, fábricas, almacenes, comercios, etc.

Los inmuebles comprendidos en el grupo “b”, aunque con características especiales, se encuentran dentro del mercado inmobiliario y por tanto le son aplicables todos los procedimientos de tasación.

MÉTODO DE MATRIZ DE COEFICIENTES

Se trata de una metodología para la valuación de inmuebles catalogados o con un valor histórico consiste en determinar un coeficiente o porcentaje de incremento al valor físico del inmueble mediante la elaboración de una matriz de los datos relativos obtenidos, por un lado a la categoría asignada al bien y por otro, una clasificación en donde están contenidos: datación, estado físico, estilo, etc.¹⁶

La clasificación se refiere a las características físicas de la construcción, dividiéndolas en categorías y sub-categorías correspondientes a la parte horizontal de la matriz, y a las cuales les será aplicado el rango de valor que les corresponda, de acuerdo a lo obtenido en la investigación y el levantamiento de datos. A la clasificación corresponden.

¹⁶ Método de valuación de inmuebles históricos, Eva Margarita Archederra Sauvagé, Colección Federico López Dionisio, Universidad Juárez Autónoma de Tabasco, Villahermosa, Tabasco, México, 2010, 1ª edición.

Método "Matriz de coeficientes"

Método "Matriz de coeficientes"							
Estado físico de la edificación	Alteraciones	Corriente estilística	Datación	Uso original	Niveles de intervención		
a) Bueno	a) Íntegro	a) Maya	Siglo VII al X	a) Habitación	Conservación		
b) Regular	b) Modificado	b) Popular o Vernácula	Siglo XVI	b) Comercio	b) Restauración especializada		
c) Malo	c) Alterado en su totalidad	c) Neoclásico	Siglo XVIII	c) Servicios	c) Adaptación controlada		
d) Ruinoso		d) Neogótico	1800 - 1850	d) Institucional	d) Adaptación a imagen urbana		
		e) Ecléctico	1850 - 1900	e) Industrial	e) Sustitución controlada		
		f) Art Noveau	1900 - 1920	f) Otros			
		g) Neomudejar	1920 - 1940	g) Sin uso Niveles de edificación: 1, 2, 3, 4, o 5, y mayor a 5			
		h) Neocolonial	1940 - 1960				
		i) Neoindigenista					
		j) Regionalista					
		k) Art Deco					
		l) Funcionalista					
		m) Moderna					

MÉTODO ANGELÓPOLIS

Es uno de los métodos aplicados a la valoración económica de los inmuebles antiguos, el cual ofrece una clasificación a partir de la identificación de los edificios en primera instancia, ubicándolos en el siglo de su creación y que por sus componentes físicos en la calidad ornamental y su importancia arquitectónica son superiores al resto de su época, asegurando un conocimiento historiográfico en torno a él que determine hechos relevantes en su devenir. También son considerados los inmuebles que no cuenten con elementos constructivos de gran valor ornamental, pues también son testigos de vivencias del pasado que permiten identificar épocas determinadas y forman parte del contexto urbano.

Como complemento de la valoración se considera el estado de conservación en que se encuentra el inmueble, debiendo ser identificadas las intervenciones de las que haya sido objeto durante su historia, siendo causa de esto modificaciones al diseño original o sólo con el fin de conservar en buen estado sus elementos constructivos.

En síntesis se establece el método y sus principios de valoración en la siguiente tabla.

Método Angelópolis							
Elementos de Construcción	Clasificación	Siglos					Estado de Conservación
		XX	XIX	XVIII	XVII	XVI	
	A	1.2	1.5	2	2	3	Original
		1.15	1.2	1.5	1.5	2.5	Restaurado
		1.1	1.15	1.2	1.5	2	Reconstruido
		1.05	1.1	1.2	1.5	2	Deteriorado
	B	1.03	1.1	1.15	1.2	1.5	Original
		1.02	1.05	1.1	1.2	1.5	Restaurado
		1.01	1.03	1.05	1.1	1.2	Reconstruido
		1	1.02	1.03	1.1	1.2	Deteriorado
	C	1	1.01	1.03	1.05	1.1	Original
		1	1	1.02	1.03	1.1	Restaurado
		0.8	1	1.01	1.02	1.03	Reconstruido
		0.6	0.8	1	1.01	1.02	Deteriorado

A	Son aquellas que disponen de elementos arquitectónicos relevantes, adornos en sus fachadas e interiores y que en algunos casos fueron propiedad de personas importantes. Son edificios que en su momento histórico fueron relevantes, así como auténticos, factores importantes que les otorga mayor categoría.
B	Son aquellos edificios que tiene elementos arquitectónicos menos importantes y que sus fachadas son pobres en herrería, portones, adornos de piedra argamasa etc.
C	Son casos muy simples en sus fachadas e interiores y que sólo están como parte o relleno de un contexto urbano de la zona, pero no tienen relevancia, sino solamente años.

M en V. Rafael Arellano Ocampo

M en V. Maribel Arellano Merino

Fuente: Monumentos Catalogados INAH

AUTOMATIZACIÓN DE EDIFICIOS

La automatización de edificios, tanto habitacionales como de otros usos se conoce y aplica con los términos de domótica e inmótica respectivamente.

El término Domótica proviene de la fusión de las palabras *Domus* (Latín) y *Automática* (Griego), así entendemos que es la incorporación al equipamiento de nuestras viviendas y edificios de una sencilla tecnología integrada por sistemas eléctricos y electrónicos que permita gestionar de forma energéticamente eficiente, segura y confortable para el usuario, los distintos aparatos e instalaciones domésticas tradicionales que conforman una vivienda (la calefacción, la lavadora, la iluminación), localmente y remotamente de forma ubicua desde cualquier punto del mundo¹⁷. En términos generales, es la aplicación de un sistema de automatización a un recinto cerrado.

El objetivo principal de la Domótica es brindar un ahorro energético, aprovechando al

¹⁷ *Domótica: La Línea Violeta*. (s.f.). Recuperado del 20 de marzo de 2015, de <http://www.domodesk.com/que-es-domotica>

máximo cualquier tipo de energía que esté a nuestra disposición (hidráulica, eólica, solar) y utilizar esta energía en pro del confort, la seguridad, el entretenimiento y cualquier otro tipo de actividades que sea desarrollada en una casa.

Todo inició en principios de la década de 1970 como pruebas piloto de automatización en edificios, pero fue hasta después de 1980 cuando los sistemas integrados se comercializaron para su desarrollo a nivel residencial.

El auge de la ‘informática hogareña’ incorpora en los edificios un sistema de cableado estructurado (SCE) que facilita la conexión de redes. A estos edificios donde el automatismo queda al servicio del usuario se les conoce como “*edificios inteligentes*”.

En 1984 se utilizó en los Estados Unidos el software “SAVE”: Primer programa que utilizó la automatización de espacios, logrando bajar el consumo en la energía de los sistemas de control y eficacia en los espacios donde fue utilizado. Con esto vemos que desde hace más de treinta años, la tecnología ha progresado, y desde que se desarrollaron las redes informáticas de

comunicación por Wi-Fi el avance ha sido aún mayor.

El avance tecnológico de las redes inalámbricas suple las fallas de los años ochenta, ya que, todos los dispositivos tecnológicos de una casa se integran de manera eficiente, fácil y sencilla.

A continuación se enlistan los principales beneficios y las tipologías en la incorporación de tecnología a la arquitectura (totalmente comercial) que la empresa valenciana experta en domótica *Domodesk S.L.* informa en su página web para dar conocer al cliente sobre el tema¹⁸:

Los beneficios que aporta la Domótica son múltiples, y en general cada día surgen nuevos. Por ello creemos conveniente agruparlos en los siguientes apartados:

- a) El ahorro energético gracias a una gestión tarifaria e "inteligente" de los sistemas y consumos.
- b) La potenciación y enriquecimiento de la propia red de comunicaciones.

¹⁸ Algunas Definiciones fueron extraídas de la Asociación Española de Domótica

- c) La seguridad personal y patrimonial.
- d) La gestión remota (vía teléfono, radio, internet, tableta, consola de videojuegos, etc.) de instalaciones y equipos domésticos.

Como consecuencia de todos los anteriores apartados se consigue un nivel de confort muy superior. Nuestra calidad de vida aumenta considerablemente.

En cuanto a las aplicaciones:

Ahorro Energético.

- a) Programación y zonificación de la climatización.
- b) Racionalización de cargas eléctricas: desconexión de equipos de uso no prioritario en función del consumo eléctrico en un momento dado. Reduce la potencia contratada.
- c) Gestión de tarifas, derivando el funcionamiento de algunos aparatos a horas de tarifa reducida.

Nivel de confort.

- d) Apagado general de todas las luces de la vivienda.
- e) Automatización del apagado/encendido en cada punto de luz.
- f) Regulación de la iluminación según el nivel de luminosidad ambiente.
- g) Automatización de todos los distintos sistemas/ instalaciones / equipos dotándolos de control eficiente y de fácil manejo.
- h) Integración del portero al teléfono, o del video portero al televisor.

Protección Personal y Patrimonial.

- a) Detección de un posible intruso.
- b) Simulación de presencia.
- c) Detección de conatos de incendio, fugas de gas, monóxido de carbono, escapes de agua.
- d) Alerta médica. Tele asistencia.
- e) Cerramiento de persianas puntual y seguro.

Comunicaciones.

- a) Control remoto.
- b) Transmisión de alarmas.
- c) Intercomunicaciones.

Para la incorporación de estos elementos tecnológicos separamos dos tipos de inmuebles: los existentes y los de nueva construcción.

La oferta actual de productos y servicios Domóticos es atractiva y se adapta a cualquier tipología de vivienda y/o edificio, ya sea existente o de nueva construcción.

En el caso de vivienda/edificio existente los requisitos de instalación son mínimos ya que es posible aprovechar la propia red eléctrica de la vivienda y la tecnología radio (RF, sin cables) como medio de transmisión.

En cualquier caso, los mecanismos de uso son actualmente sencillos y su coste se ha reducido sensiblemente en los últimos años.

En cuanto a la tipología con referencia a las personas, es muy necesario mencionar la importancia de los sistemas Domóticos para personas mayores o discapacitadas. En estas circunstancias algunas medidas de confort se convierten en necesidades vitales

y los mecanismos de seguridad cobran un interés específico evidente.

Son muchos los elementos que componen los distintos sistemas de automatización de viviendas y edificios, desde una central de gestión para sistemas centralizados hasta un mando automático a distancia. Dentro de esta multiplicidad de elementos, empezamos con la definición de dos elementos muy característicos: los sensores y los actuadores.

Los sensores son los elementos que utiliza el sistema para conocer el estado de ciertos parámetros (la temperatura ambiente, la existencia de un escape de agua, etc.). Entre los más comúnmente utilizados se distinguen los siguientes:

- a) Termostato de ambiente, destinado a medir la temperatura de la estancia y permitir la modificación de parámetros de consigna por parte del usuario.
- b) Sensor de temperatura interior, destinado a medir únicamente la temperatura de la estancia.
- c) Sensor de temperatura exterior, destinado a optimizar el

funcionamiento de la calefacción a través de una óptima regulación de su carga y/o funcionamiento.

- d) Sondas de temperatura para gestión de calefacción, necesarias para controlar de forma correcta distintos tipos de calefacción eléctrica (por ejemplo, sondas limitadoras para suelo radiante).
- e) Sonda de humedad o sensor de inundación, destinada a detectar posibles escapes de agua en cocinas, aseos, etc.
- f) Detector de fugas de gas, para la detección de posibles fugas de gas en cocina, etc.
- g) Detector de humo y/o fuego, para la detección de conatos de incendio.
- h) Detector de radiofrecuencia (RF) para detectar avisos de alerta médica emitidos por un emisor portátil de radiofrecuencia (de idéntico parecido a los mandos para apertura de puertas de garaje).

- i) Sensor de presencia, para detección de intrusiones no deseadas en la vivienda.
- j) Sensor puerta/ventana, detección de intrusiones perimetrales
- k) Receptor de infrarrojos.

Los actuadores. Son elementos que utiliza el sistema para modificar el estado de ciertos equipos e instalaciones. Entre los más comunes se distinguen los siguientes:

- a) Contactores/relés para base de enchufe.
- b) Electroválvulas de corte de suministro (gas y aguas).
- c) Válvulas para la zonificación de la calefacción por agua caliente.
- d) Sirenas o elementos zumbadores, para el aviso de alarmas en curso.
- e) Motorización cerramientos, persianas, portones, estores, toldos, etc.

Debemos indicar que el número de sensores y actuadores varía en el tiempo, dado que muchas empresas agrupan unos u otros en

un sólo aparato abaratando costes, por lo que esta información siempre estará sujeta a posibles modificaciones a lo largo del tiempo. Sin embargo, los elementos básicos no varían.

En conclusión, actualmente vivimos en la era de la TIC (La Tecnología de Informática y Comunicaciones), que facilita en entendimiento de la instalación domótica, inclusive hay una oferta consolidada en torno a los servicios de domótica. Nuevos sistemas y plataformas permiten un desarrollo que no se había pensado en un principio.

Desde las últimas décadas de Siglo XIX la Ciudad de México vivió un desarrollo económico e industrial nunca antes visto. La explosión demográfica dio origen a nuevas colonias donde se pudiesen asentar todos aquellos trabajadores recién llegados, así como la recién nacida clase media, como por ejemplo las colonias Santa María la Ribera, Tabacalera y Guerrero.

La zona de estudio se encuentra en la delegación Cuauhtemoc en el Distrito Federal, específicamente aquellas colonias que circundan el centro histórico.

“La entrada del siglo XX coincidía con la aparición de una ciudad de México que se modernizaba a grandes pasos y crecía [...] Colonias de nueva creación, proletarias y postineras eran la Morelos, la Guerrero, de los Arquitectos, la Juárez, la Roma, la San Rafael, la Santa María la Ribera, la de los Doctores y la Obrera.”¹⁹

Para poder comprobar nuestra hipótesis es necesario llevar a la práctica toda la teoría

¹⁹ México 1900, Luis Evereart Dubernard, ed Salvat, 1994, 3ª edición, mexico pag 103.

mencionada anteriormente en esta tesis. Para ello fue necesario hacer un recorrido por varias colonias de la Ciudad de México que tuvieron un desarrollo considerable a nivel urbanístico y arquitectónico en el periodo comprendido entre los años 1919 y 1952, y en estos recorridos documentar, a partir de tablas generadas, los inmuebles que nos parecieran ad hoc para hacer el proyecto de intervención pertinente. Nuestra área de interés es el centro de la Ciudad.

El área de acción de nuestro recorrido no incluyó el 'perímetro A o B' del centro histórico de Ciudad de México, pues consideramos que es un área a la que se le ha prestado la mayor parte de la atención a pesar de que existen barrios desarrollados en el periodo antes especificado que son de gran importancia histórica, colonias que son representativas de una época de auge económico muy importante de la clase media en la ciudad de México en la primera mitad del siglo XX.

Sin embargo toda la atención se le ha prestado al Perímetro 'A' del Centro Histórico en una visión muy poco inclusiva de lo que es y ha sido el desarrollo de la ciudad a lo largo de la historia. Las colonias que

elegimos recorrer son las que circundan hacia el norte y oriente este perímetro, las cuales son: Tabacalera, San Rafael, Santa María la Ribera, Buenavista, Guerrero, Juárez, Zona Centro y Morelos



MAPA DE LAS COLONIAS RECORRIDAS

COLONIA TABACALERA

La colonia es el resultado de la expansión de la Ciudad de México, desde antes de la independencia hasta inicios del siglo XX, y de un intento utópico de los planes urbano arquitectónicos de la época “conformando un complejo sistema de calles, plazas y edificios en donde los habitantes de la Tabacalera, realizan hoy sus actividades.

En sus inicios la colonia fue una zona llena de huertas y haciendas coloniales. Desde la época del Imperio de Iturbide ha sido escenario de varios proyectos urbanísticos jamás completados como el convertirla en un “barrio imperial”, sede de palacios y edificios legislativos y avenidas arboladas. El segundo proyecto fue la construcción de un nuevo penal con todos los adelantos de la época. Proyectado hacia 1849 por el arquitecto Lorenzo de la Hidalga.

A finales del siglo XIX llega a las manos de la familia Basagoiti, industriales del tabaco, que pretendieron hacer una colonia obrero-administrativa. Las naves industriales se construyeron en la parte de los jardines traseros del Palacio de Buenavista, que después se conoció como La Tabacalera Mexicana. A pesar

de que el proyecto de crear una colonia Tabacalera en torno a sus fábricas y oficinas administrativas no se pudo lograr del todo, la zona fue conocida como la colonia Tabacalera.

Fue hasta el año 1899 que se reconfiguró la traza de la colonia como resultado del plan maestro del Palacio Legislativo de Porfirio Díaz, proyecto del arquitecto Emile Bernard, suspendido por la Revolución. Se dividió en lotes por medio de 19 calles casi rectas, y buscando ser un barrio señorial donde se proyectaron casonas y edificios de departamentos. (Imagen obtenida del archivo de la Mapoteca Manuel Orozco y Berra)

En la década de los 20 cuando el Art Decò llegó a la ciudad, se construyeron importantes obras arquitectónicas que marcaron el estilo de la colonia, líneas definidas de geometrías entre neoclásicas y cubistas. El modernismo se impregnó también en los edificios de departamentos, amplios y de escaleras monumentales.

“El Art Decò la verticalización en la arquitectura dieron una nueva fisonomía a la zona con edificios como el construido en 1926, para la

Alianza de los Ferrocarrileros y el del Frontón México en 1929”.



Vista del Paseo de la Reforma esquina con avenida de la Republica.

Su buena localización con respecto al centro de la ciudad le dio un fuerte poder en la especulación inmobiliaria en las décadas de los 30s a los 60s por lo que la fisonomía del XIX es poco apreciable.

La Tabacalera resguarda la segunda plaza más grande de la metrópoli. Además, concentra grandes hitos de la arquitectura mexicana como el Monumento a la Revolución, El frontón México y el Edificio de la Lotería Nacional.

COLONIA SAN RAFAEL

La colonia nace en 1891 en los terrenos de los potreros de la Horca como el proyecto del “Barrio de los Arquitectos”, proyecto del Arquitecto Francisco Somera, justo para ser poblada por la pequeña nueva burguesía de artistas y alumnos de la Academia de San Carlos. Es la primera colonia de la Ciudad de México considerada moderna. Surgía como consecuencia de las corrientes de pensamiento positivista tan en boga en aquellos años por lo que los nombres de sus calles son los de los personajes y pensadores importantes de aquellos años como: Gabino Barreda, Guillermo Prieto, Tomas Alva Edison etc. Tiene una traza de cuadrícula casi completamente excepto por las diagonales de la Capilla del Calvario.

Se puede observar la riqueza cultural de esta colonia a través de los diversos estilos arquitectónicos que alberga, ya que fue una colonia poblada por los más diversos estratos sociales. Se pueden encontrar palacetes y casonas, vecindades y privadas, configuración de vivienda nacida en 1900 y completamente nueva en su momento. Consiste en conjuntos departamentales con calles cerradas para circulación exclusiva de

sus habitantes. Décadas después se convirtió en el centro de espectáculos de la época de oro del cine mexicano llenando sus calles de teatros y salas de espectáculos vigentes hasta hoy en día.

Enfocándonos más a los años de interés de nuestra investigación hay ejemplos de la arquitectura ecléctica del porfiriato. Casas con arcos árabes, minaretes y almenas se pueden encontrar cercanas a vecindades con elementos neoclásicos y hasta Art Decò. Por último es importante destacar que después de ya cien años de su creación aún conserva sus delimitaciones y traza originales.



Vistas de privadas en la colonia San Rafael.

COLONIA SANTA MARÍA LA RIBERA

La colonia Santa María la Ribera es el resultado de la primera sociedad inmobiliaria de la ciudad, la “Flores Hermanos”, encabezada por don Estanislao Flores, quien pidió permiso al Ayuntamiento para establecer una colonia en el Rancho de Santa María.

Es, junto con la colonia San Rafael, un fraccionamiento resultante del negocio inmobiliario dado por el crecimiento de la ciudad en aquellos años. Se pretendía extender la urbe hacia la ribera de San Cosme. El proyecto tomó dos años en ser afinado y delimitar su traza, pero fue un éxito rotundo de la época, arrancando en el año de 1861. La traza de sus calles y manzanas, junto con su Alameda, sigue la forma reticular de la antigua metrópoli.



Quiosco Morisco en la Alameda de la Santa
María

“Se han trazado dos amplísimas calles, divididas en solares, para edificar cómodas casas de campo, en una ancha faja de tierra, que realizando nuestro proyecto vendrá a unir México con Tacuba” publicidad de los hermanos Flores.

COLONIA GUERRERO

El área geográfica hoy delimitada como la colonia Guerrero ha sido poblada desde la época precolombina. Con la conquista española en el siglo XVI se dieron nuevos asentamientos alrededor de los complejos religiosos de San Hipolito, San Diego, San Fernando y Santa Inés, albergando inicialmente a los conquistadores. Hasta fines del siglo XIX, se fundó la colonia Guerrero, tras la inauguración del ferrocarril mexicano en los terrenos del Condado de Buenavista y sobre la base de la ley de desamortización de los bienes de las comunidades indígenas y eclesiásticas.

A partir de 1870, la desamortización de los bienes del clero lanzó una gran cantidad de propiedades que formaban parte de los conventos a manos del mercado de bienes raíces. La élite liberal, después de derrotar a los franceses, se aprestó a aplicar las leyes de Reforma y sus consejeros positivistas, mejor conocidos como "científicos", suponían que las mejoras en el transporte, y los

ferrocarriles en particular, eran el requisito básico para el progreso. Fue así que grandes extensiones de tierra se cedieron para dar paso al ferrocarril. “Bajo este contexto, Martínez de la Torre y Antonio Escandón compraron en 1865, la hacienda de Buenavista a Atilano Sánchez. Quien en la década de los cincuenta se apropió del Rancho de Los Ángeles formado con varias fracciones de tierras comunales”²⁰.

Fue en estos años que don Rafael Martínez de la Torres decidió comprar, fraccionar y después



vender en lotes lo que originariamente sería la

²⁰ http://148.206.107.15/biblioteca_digital/capitulos/255-3993gyp.pdf

Colonia San Fernando, para llamarse después, Colonia Guerrero

Algunas distinguidas familias aristócratas adquirirían sus lotes, para construir en ellas sus lujosas mansiones; pero otros lo conformaron los recientes inmigrantes que llegarían a la ciudad de México para buscar trabajo. Al contar ya con el Ferrocarril Mexicano de Buenavista cientos de miles de inmigrantes de todo el país, llegarían a la Ciudad de México y específicamente la colonia Guerrero

COLONIA JUÁREZ

Se encuentra en lo que en el siglo XIX fueron los ejidos de la Horca y La hacienda de la Teja. Después conocida como colonia América, la Colonia Juárez fue fundada en 1874 por Rafael Martínez de la Torre, fraccionando los terrenos de la antigua Hacienda de la Teja que ocupaba los terrenos ubicados a ambos lados del Paseo de la Reforma entre el Bosque de Chapultepec y el Paseo de Bucareli. Este empresario vio en la zona una gran oportunidad inmobiliaria que permitiría crear un nuevo barrio planeado con todos los adelantos de ese tiempo que atraería a las personalidades más adineradas.

Fue años más tarde cuando la visión de este empresario se cristalizó con la conformación de la corporación Mexico City Improvements Company, que inició la construcción de esta colonia siguiendo un trazo ortogonal perpendicular al Paseo de la Reforma.



Imagen que retrata la silueta urbana de la colonia a principios del siglo XX

Hacia los primeros años del siglo XX, la colonia estaba escasamente ocupada, de tal suerte que uno de sus primeros e influyentes personajes, Don Ricardo García Granado, antiguo cónsul de México en Europa pudo bautizar algunas de sus calles deshabitadas con el nombre de Hamburgo, Bruselas, Berlín o Génova, debido a que fue en esas ciudades donde sus hijos habían nacido mientras ejercía sus labores diplomáticas. Más adelante con la nomenclatura oficial se aceptó la propuesta dando nombres de ciudades del Viejo

Mundo a sus calles, que enmarcadas por elegantes mansiones eclécticas y ostentosas decoraciones, reflejaban el deseo de esa época de ciertos sectores de la sociedad de vivir a la usanza europea, contradictoriamente en 1906 la colonia cambia su nombre de Americana a Juárez, en honor del brillante presidente que dio fin al segundo Imperio Mexicano de Maximiliano de Habsburgo y Carlota Amalia de Bélgica.

COLONIA BUENAVISTA

Entre la colonia Guerrero y la de Santa María la Ribera se localiza la denominada Buenavista.

Debe su nombre a que los terrenos sobre los cuales se ubica fueron propiedad de Miguel Pérez de Santa Cruz Andoboya, Marqués de Buenavista, señor de Torrejón de la Rivera, quien durante tres veces fuese Alcalde Mayor de la Ciudad de México en la segunda y tercera década del siglo XVIII.

Se fundó al mismo tiempo que la colonia Guerrero con la llegada del ferrocarril a la Ciudad de México y la explosión demográfica que ésta tuvo consigo, sin embargo la colonia Buenavista no fue enfocada a la

vivienda. Fue una zona de maniobra de los ferrocarriles que llegaban a la entonces recién inaugurada estación de Buenavista.



Estación de Buenavista siglo XIX

COLONIA MORELOS²¹

Esta colonia debe su nombre a la estatua de Morelos que fue mandada a hacer por Maximiliano de Habsburgo, quien originalmente, la estatua de Morelos estuvo frente a la casa de los marqueses de Guardiola, frente al templo de San Francisco, en la calle de Plateros (hoy Francisco I. Madero). Durante el porfiriato, fue colocada a la entrada de la colonia de ‘La bolsa’.



Cuando esta parte de la ciudad dejó de ser un barrio de indios para convertirse en el primer arrabal de la ciudad, fraccionado desde la Ley Lerdo, por el presbítero Juan Violante, la división

²¹http://www.barriodetepito.com.mx/detodo/historia%20del%20barrio/tres_barrios.html

política delimitó la colonia Morelos en dos partes, una perteneciente a la delegación Cuauhtémoc y otra parte conocida como Ampliación Morelos a la delegación Venustiano Carranza.

Hoy, con el nuevo programa delegacional de desarrollo urbano en Cuauhtémoc, el 80 por ciento de su superficie está considerada por la SEDUVI una zona patrimonial, como resultado del reclamo vecinal para que se preserve y respete el patrimonio cultural e histórico que atesoran los barrios de la lagunilla, de Peralvillo y el de Tepito.

COLONIA ZONA CENTRO

Esta colonia nació como expansión del antiguo barrio de la Merced que surgió alrededor del Templo y Convento de los Mercedarios, fundado en 1594 el Monasterio de Nuestra Señora de la Merced de la Redención de los Cautivos, mejor conocido como el Convento de la Merced. En ese entonces la actual plaza de la plancha del Zócalo de la Ciudad de México era el centro de las actividades comerciales de la Nueva España.

En 1791 se construyó, al lado del palacio virreinal, el Mercado del Volador que con el

tiempo, sus comerciantes fueron cambiados al terreno donde había estado por años el templo mercedario, surgiendo así en 1863 el primer mercado al aire libre o tianguis de ese barrio. Este hecho motivó que La Merced cobrara más importancia y adoptara al comercio como su actividad principal.

En los años treinta del siglo XX La Merced acogió a numerosos inmigrantes procedentes del campo, dándoles hogar y trabajo en su mercado. Para la década de los cincuenta el antiguo mercado fue demolido, y en 1957 fue construido con diseño del arquitecto Enrique del Moral el nuevo Mercado de La Merced, considerado como el más grande de Latinoamérica.



Vista aérea del mercado de la merced en la primera década del siglo XX

FICHAS DE IDENTIFICACION DE
INMUEBLES
PARA CASO ESTUDIO.

Basándonos en los dos métodos de valuación antes mencionados, decidimos que era necesario crear un criterio de selección para analizar y discernir entre los edificios de nuestro interés para el caso estudio. La elección del inmueble para la comprobación de nuestra hipótesis, se hará en dos partes: la primera parte consiste en un fichado de edificios que se encuentren en la zona que ya hemos delimitado (teniendo en cuenta el año de construcción, la tipología y su grado de deterioro) y la segunda en una tabla-filtro que contenga los siguientes apartados:

- Dirección del Inmueble
- Área
- Tipo de protección por INAH o INBA
- Deterioro (a simple vista)
- Alteraciones (a simple vista)
- Acceso a la información del inmueble

Así podemos decir que en nuestro criterio de selección nos enfocaremos solamente a aquellos edificios construidos a partir de 1919 hasta 1952 que sea posible la adecuación a un uso múltiple, que presenten una relevancia de identidad, histórica o económica para el contexto donde se

localizan, un grado de deterioro bajo y por último que albergue elementos arquitectónicos (constructivos o decorativos) representativos de la época en la que fueron construidos.



- Zaragoza #193 - a
- #186 - b
- #173 - c
- #161 - d

- Carlos J. Meneses #210 - e
- #225 - f

- Eje 1 Poniente #166 - g

- Moctezuma #216 - h
- #198 - i

- Lopez Degollado #94 - j

COLONIA BUENAVISTA



Zaragoza # 173 Col. Buenavista
Del. Cuauhtémoc CP 06350

NIVELES CONSTRUIDOS

1

NIVELES MÁXIMOS PERMITIDOS

4

PORCENTAJE DE ÁREA LIBRE

20%

SUPERFICIE MÁXIMA
DE CONSTRUCCIÓN

909 m²

ÁREA

284 m²

NIVEL DE PROTECCIÓN

NO APLICA

NIVEL DE DETERIORO

3



Zaragoza # 186 Col. Buenavista
Del. Cuauhtémoc CP 06350

NIVELES CONSTRUIDOS

1

NIVELES MÁXIMOS PERMITIDOS

4

PORCENTAJE DE ÁREA LIBRE

20%

SUPERFICIE MÁXIMA
DE CONSTRUCCIÓN

1167 m²

ÁREA

371 m²

NIVEL DE PROTECCIÓN

NO APLICA

NIVEL DE DETERIORO

2



López Degollado # 194 Col. Buenavista
Del. Cuauhtémoc CP 06350

NIVELES CONSTRUIDOS

1

NIVELES MÁXIMOS PERMITIDOS

4

PORCENTAJE DE ÁREA LIBRE

20%

SUPERFICIE MÁXIMA
DE CONSTRUCCIÓN

1072 m²

ÁREA

335 m²

NIVEL DE PROTECCIÓN

NO APLICA

NIVEL DE DETERIORO

3



Zaragoza #161 Col. Buenavista
Del. Cuauhtémoc CP 06350

NIVELES CONSTRUIDOS

2

NIVELES MÁXIMOS PERMITIDOS

4

PORCENTAJE DE ÁREA LIBRE

20%

SUPERFICIE MÁXIMA
DE CONSTRUCCIÓN

954 m²

ÁREA

298 m²

NIVEL DE PROTECCIÓN

NO APLICA

NIVEL DE DETERIORO

2



Eje 1 Poniente "Guerrero" #166 Col. Buenavista
Del. Cuauhtémoc CP 06350

NIVELES CONSTRUIDOS

2

NIVELES MÁXIMOS PERMITIDOS

7

PORCENTAJE DE ÁREA LIBRE

20%

SUPERFICIE MÁXIMA
DE CONSTRUCCIÓN

1596 m²

ÁREA

285 m²

NIVEL DE PROTECCIÓN

NO APLICA

NIVEL DE DETERIORO

5



Moctezuma #198 Col. Buenavista
Del. Cuauhtémoc CP 06350

NIVELES CONSTRUIDOS

2

NIVELES MÁXIMOS PERMITIDOS

4

PORCENTAJE DE ÁREA LIBRE

20%

SUPERFICIE MÁXIMA
DE CONSTRUCCIÓN

589 m²

ÁREA

184 m²

NIVEL DE PROTECCIÓN

NO APLICA

NIVEL DE DETERIORO

2



Moctezuma #216 Col. Buenavista
Del. Cuauhtémoc CP 06350

NIVELES CONSTRUIDOS

1

NIVELES MÁXIMOS PERMITIDOS

4

PORCENTAJE DE ÁREA LIBRE

20%

SUPERFICIE MÁXIMA
DE CONSTRUCCIÓN

1325 m²

ÁREA

414 m²

NIVEL DE PROTECCIÓN

NO APLICA

NIVEL DE DETERIORO

1



Zaragoza # 193 Col. Buenavista
Del. Cuauhtémoc CP 06350

NIVELES CONSTRUIDOS

2

NIVELES MÁXIMOS PERMITIDOS

4

PORCENTAJE DE ÁREA LIBRE

20%

SUPERFICIE MÁXIMA
DE CONSTRUCCIÓN

880 m²

ÁREA

275 m²

NIVEL DE PROTECCIÓN

NO APLICA

NIVEL DE DETERIORO

2



Carlos J Meneses #210 Col. Buenavista
Del. Cuauhtémoc CP 06350

NIVELES CONSTRUIDOS

2

NIVELES MÁXIMOS PERMITIDOS

4

PORCENTAJE DE ÁREA LIBRE

20%

SUPERFICIE MÁXIMA
DE CONSTRUCCIÓN

381 m²

ÁREA

119 m²

NIVEL DE PROTECCIÓN

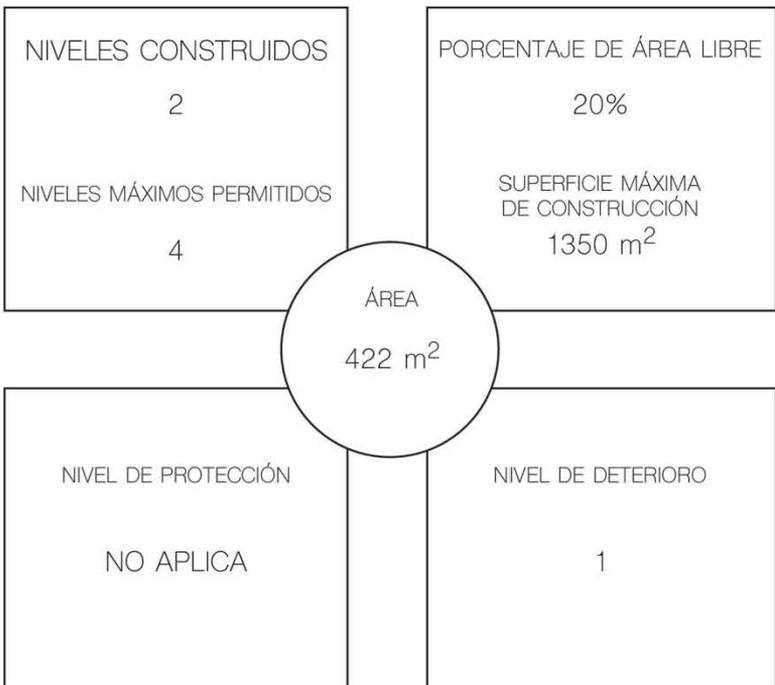
NO APLICA

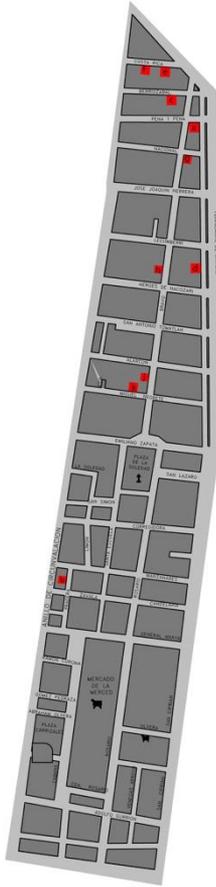
NIVEL DE DETERIORO

2



Carlos J Meneses #225 Col. Buenavista
Del. Cuauhtémoc CP 06350





F.C DE CINTURA	#105 - a
PRADERA	#10 - b
PEÑA Y PEÑA	#79 - c
FERROCARRIL DE CINTURA	#59 - d
REP. COSTA RICA	#146 - e
REP. COSTA RICA	#163 - f
NICOLAS BRAVO	#83 - g
NICOLAS BRAVO	#46 - h
NICOLAS BRAVO	#10 - i
MIGUEL NEGRETE	#28 - j

COLONIA ZONA CENTRO – MORELOS



Bravo # 10 Col. Zona Centro
Del. Venustiano Carranza CP 15100

NIVELES CONSTRUIDOS

1

NIVELES MÁXIMOS PERMITIDOS

3

PORCENTAJE DE ÁREA LIBRE

20%

SUPERFICIE MÁXIMA
DE CONSTRUCCIÓN

506 m²

ÁREA

211 m²

NIVEL DE PROTECCIÓN

NO APLICA

NIVEL DE DETERIORO

2



FC de Cintura #60 Col. Zona Centro
Del. Venustiano Carranza CP 15100

NIVELES CONSTRUIDOS

2

NIVELES MÁXIMOS PERMITIDOS

5

PORCENTAJE DE ÁREA LIBRE

20%

SUPERFICIE MÁXIMA
DE CONSTRUCCIÓN
3090 m²

ÁREA

883 m²

NIVEL DE PROTECCIÓN

NO APLICA

NIVEL DE DETERIORO

2



Bravo #46 Col. Zona Centro
Del. Venustiano Carranza CP 15100

NIVELES CONSTRUIDOS

1

NIVELES MÁXIMOS PERMITIDOS

5

PORCENTAJE DE ÁREA LIBRE

30%

SUPERFICIE MÁXIMA
DE CONSTRUCCIÓN

1495 m²

ÁREA

427 m²

NIVEL DE PROTECCIÓN

NO APLICA

NIVEL DE DETERIORO

2



Bravo # 11 Col. Zona Centro
Del. Venustiano Carranza CP 15100

NIVELES CONSTRUIDOS

2

NIVELES MÁXIMOS PERMITIDOS

3

PORCENTAJE DE ÁREA LIBRE

20%

SUPERFICIE MÁXIMA
DE CONSTRUCCIÓN

329 m²

ÁREA

137 m²

NIVEL DE PROTECCIÓN

NO APLICA

NIVEL DE DETERIORO

4



Miguel Negrete #28 Col. Zona Centro
Del. Venustiano Carranza CP 15100

NIVELES CONSTRUIDOS

2

NIVELES MÁXIMOS PERMITIDOS

3

PORCENTAJE DE ÁREA LIBRE

20%

SUPERFICIE MÁXIMA
DE CONSTRUCCIÓN

1051 m²

ÁREA

438 m²

NIVEL DE PROTECCIÓN

NO APLICA

NIVEL DE DETERIORO

1



Manzanares #44 Col. Zona Centro
Del. Venustiano Carranza CP 15100

NIVELES CONSTRUIDOS

1

NIVELES MÁXIMOS PERMITIDOS

5

PORCENTAJE DE ÁREA LIBRE

20%

SUPERFICIE MÁXIMA
DE CONSTRUCCIÓN

2447 m²

ÁREA

699 m²

NIVEL DE PROTECCIÓN

NO APLICA

NIVEL DE DETERIORO

4



Pradera # 10 Col. Zona Centro
Del. Venustiano Carranza CP 15100

NIVELES CONSTRUIDOS

2

NIVELES MÁXIMOS PERMITIDOS

5

PORCENTAJE DE ÁREA LIBRE

30%

SUPERFICIE MÁXIMA
DE CONSTRUCCIÓN

2723 m²

ÁREA

778 m²

NIVEL DE PROTECCIÓN

NO APLICA

NIVEL DE DETERIORO

2



FC de Cintrua # 120 Col. Morelos
Del. Venustiano Carranza CP 15270

NIVELES CONSTRUIDOS

1

NIVELES MÁXIMOS PERMITIDOS

5

PORCENTAJE DE ÁREA LIBRE

20%

SUPERFICIE MÁXIMA
DE CONSTRUCCIÓN

1064 m²

ÁREA

304 m²

NIVEL DE PROTECCIÓN

NO APLICA

NIVEL DE DETERIORO

3



República de Costa Rica #146 Col. Morelos
Del. Venustiano Carranza CP 15270

NIVELES CONSTRUIDOS

2

NIVELES MÁXIMOS PERMITIDOS

7

PORCENTAJE DE ÁREA LIBRE

20%

SUPERFICIE MÁXIMA
DE CONSTRUCCIÓN

4178 m²

ÁREA

746 m²

NIVEL DE PROTECCIÓN

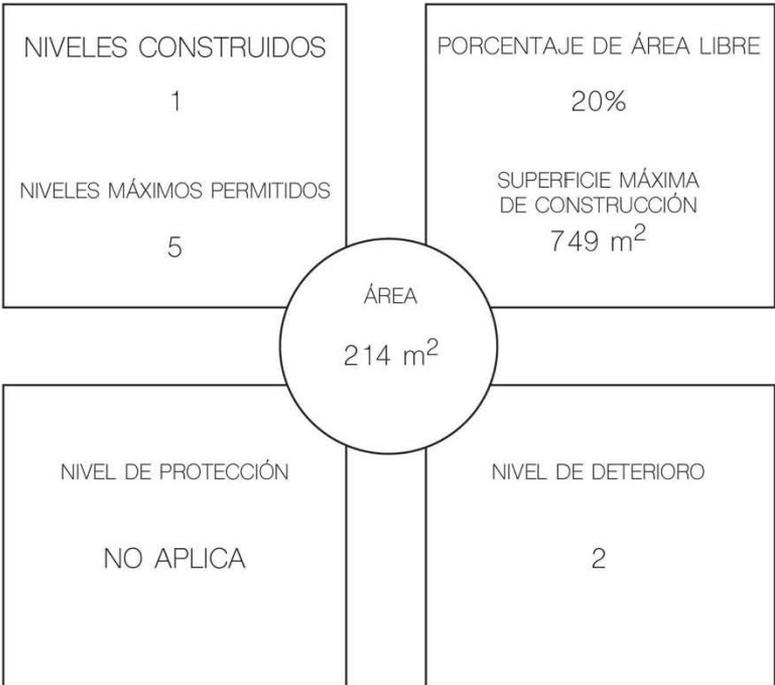
NO APLICA

NIVEL DE DETERIORO

2



Berriozabal #59 Col. Morelos
Del. Venustiano Carranza CP 15270





Vidal Alcocer # 156 Col. Morelos
Del. Venustiano Carranza CP 15270

NIVELES CONSTRUIDOS

2

NIVELES MÁXIMOS PERMITIDOS

5

PORCENTAJE DE ÁREA LIBRE

30%

SUPERFICIE MÁXIMA
DE CONSTRUCCIÓN

1073 m²

ÁREA

306 m²

NIVEL DE PROTECCIÓN

NO APLICA

NIVEL DE DETERIORO

2



República de Costa Rica Col. Morelos
Del. Venustiano Carranza CP 15270

NIVELES CONSTRUIDOS

1

NIVELES MÁXIMOS PERMITIDOS

5

PORCENTAJE DE ÁREA LIBRE

30%

SUPERFICIE MÁXIMA
DE CONSTRUCCIÓN

630 m²

ÁREA

108 m²

NIVEL DE PROTECCIÓN

NO APLICA

NIVEL DE DETERIORO

2



Berriozabal #57 Col. Morelos
Del. Venustiano Carranza CP 15270

NIVELES CONSTRUIDOS

2

NIVELES MÁXIMOS PERMITIDOS

5

PORCENTAJE DE ÁREA LIBRE

30%

SUPERFICIE MÁXIMA
DE CONSTRUCCIÓN

987 m²

ÁREA

282 m²

NIVEL DE PROTECCIÓN

NO APLICA

NIVEL DE DETERIORO

2



Berriozabal #55 Col. Morelos
Del. Venustiano Carranza CP 15270

NIVELES CONSTRUIDOS

2

NIVELES MÁXIMOS PERMITIDOS

5

PORCENTAJE DE ÁREA LIBRE

30%

SUPERFICIE MÁXIMA
DE CONSTRUCCIÓN

353 m²

ÁREA

101 m²

NIVEL DE PROTECCIÓN

NO APLICA

NIVEL DE DETERIORO

2



Berriozabal #53 Col. Morelos
Del. Venustiano Carranza CP 15270

NIVELES CONSTRUIDOS

3

NIVELES MÁXIMOS PERMITIDOS

5

PORCENTAJE DE ÁREA LIBRE

30%

SUPERFICIE MÁXIMA
DE CONSTRUCCIÓN

287 m²

ÁREA

82 m²

NIVEL DE PROTECCIÓN

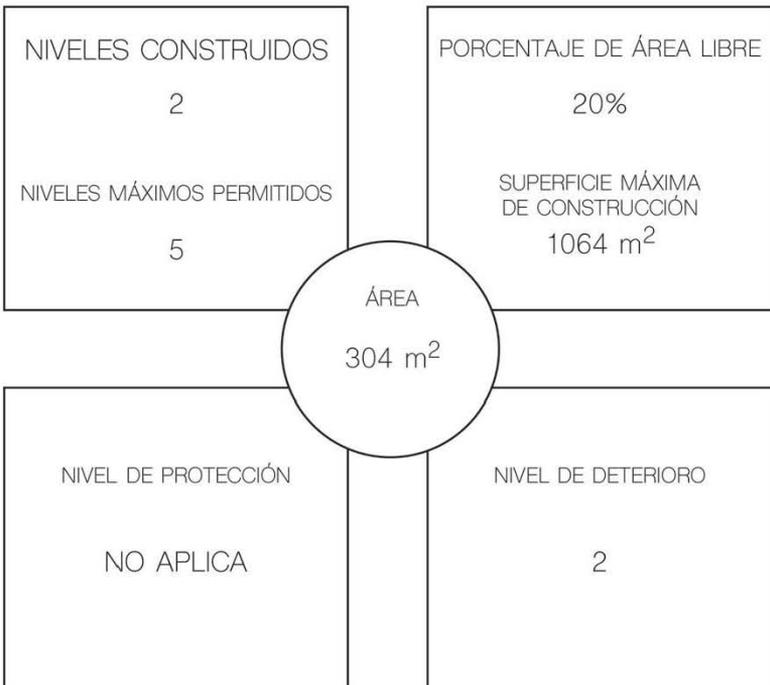
NO APLICA

NIVEL DE DETERIORO

2



Peña y Peña #79 Col. Morelos
Del. Venustiano Carranza CP 15270





Nacional #47 Col. Morelos
Del. Venustiano Carranza CP 15270

NIVELES CONSTRUIDOS

3

NIVELES MÁXIMOS PERMITIDOS

5

PORCENTAJE DE ÁREA LIBRE

20%

SUPERFICIE MÁXIMA
DE CONSTRUCCIÓN

357 m²

ÁREA

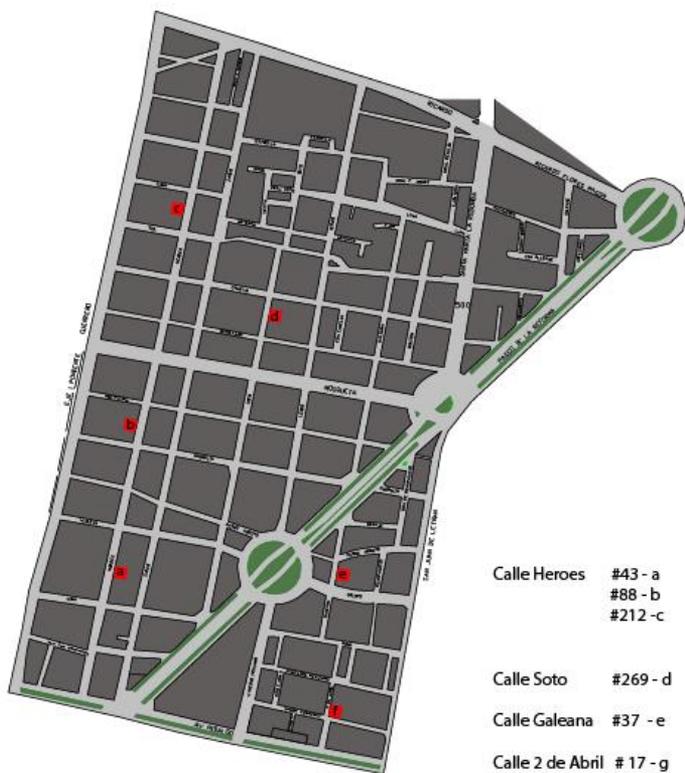
102 m²

NIVEL DE PROTECCIÓN

NO APLICA

NIVEL DE DETERIORO

2



COLONIA GUERRERO



Héroes #43 Col. Guerrero
Del. Cuauhtémoc CP 06300

NIVELES CONSTRUIDOS

2

NIVELES MÁXIMOS PERMITIDOS

0

PORCENTAJE DE ÁREA LIBRE

20%

SUPERFICIE MÁXIMA
DE CONSTRUCCIÓN

0 m²

ÁREA

0 m²

NIVEL DE PROTECCIÓN

NO APLICA

NIVEL DE DETERIORO

4



Héroes #212 Col. Guerrero
Del. Cuauhtémoc CP 06300

NIVELES CONSTRUIDOS

1

NIVELES MÁXIMOS PERMITIDOS

0

PORCENTAJE DE ÁREA LIBRE

20%

SUPERFICIE MÁXIMA
DE CONSTRUCCIÓN

0 m²

ÁREA

0 m²

NIVEL DE PROTECCIÓN

NO APLICA

NIVEL DE DETERIORO

2



Héroes #88 Col. Guerrero
Del. Cuauhtémoc CP 06300

NIVELES CONSTRUIDOS

2

NIVELES MÁXIMOS PERMITIDOS

0

PORCENTAJE DE ÁREA LIBRE

20%

SUPERFICIE MÁXIMA
DE CONSTRUCCIÓN

0 m²

ÁREA

0 m²

NIVEL DE PROTECCIÓN

NO APLICA

NIVEL DE DETERIORO

1



Zarco #249 Col. Guerrero
Del. Cuauhtémoc CP 06300

NIVELES CONSTRUIDOS

3

NIVELES MÁXIMOS PERMITIDOS

0

PORCENTAJE DE ÁREA LIBRE

30%

SUPERFICIE MÁXIMA
DE CONSTRUCCIÓN

0 m²

ÁREA

0 m²

NIVEL DE PROTECCIÓN

NO APLICA

NIVEL DE DETERIORO

2



Soto #269 Col. Guerrero
Del. Cuauhtémoc CP 06300

NIVELES CONSTRUIDOS

1

NIVELES MÁXIMOS PERMITIDOS

0

PORCENTAJE DE ÁREA LIBRE

20%

SUPERFICIE MÁXIMA
DE CONSTRUCCIÓN

0 m²

ÁREA

0 m²

NIVEL DE PROTECCIÓN

NO APLICA

NIVEL DE DETERIORO

3



Galeana #37 Col. Guerrero
Del. Cuauhtémoc CP 06300

NIVELES CONSTRUIDOS

2

NIVELES MÁXIMOS PERMITIDOS

0

PORCENTAJE DE ÁREA LIBRE

20%

SUPERFICIE MÁXIMA
DE CONSTRUCCIÓN

0 m²

ÁREA

0 m²

NIVEL DE PROTECCIÓN

NO APLICA

NIVEL DE DETERIORO

5



Camelia # 105 Col. Guerrero
Del. Cuauhtémoc CP 06300

NIVELES CONSTRUIDOS

4

NIVELES MÁXIMOS PERMITIDOS

0

PORCENTAJE DE ÁREA LIBRE

20%

SUPERFICIE MÁXIMA
DE CONSTRUCCIÓN

0 m²

ÁREA

0 m²

NIVEL DE PROTECCIÓN

NO APLICA

NIVEL DE DETERIORO

5



Francisco Pimentel
#19 - a

Manuel María Contreras
#52 - b

Gabino Barreda
#63 - c
#65 - d

Diaz Covarrubias
#19 - f
#93 - g

COLONIA SAN RAFAEL



Diaz Covarrubias #93 Col. San Rafael
Del. Cuauhtémoc CP 06600

NIVELES CONSTRUIDOS

2

NIVELES MÁXIMOS PERMITIDOS

4

PORCENTAJE DE ÁREA LIBRE

20%

SUPERFICIE MÁXIMA
DE CONSTRUCCIÓN

557 m²

ÁREA

174 m²

NIVEL DE PROTECCIÓN

NO APLICA

NIVEL DE DETERIORO

1



Diaz Covarrubias # 19 Col. San Rafael
Del. Cuauhtémoc CP 06600

NIVELES CONSTRUIDOS

1

NIVELES MÁXIMOS PERMITIDOS

4

PORCENTAJE DE ÁREA LIBRE

20%

SUPERFICIE MÁXIMA
DE CONSTRUCCIÓN

0 m²

ÁREA

0 m²

NIVEL DE PROTECCIÓN

NO APLICA

NIVEL DE DETERIORO

2



Francisco Pimentel # 19 Col. San Rafael
Del. Cuauhtémoc CP 06350

NIVELES CONSTRUIDOS

1

NIVELES MÁXIMOS PERMITIDOS

5

PORCENTAJE DE ÁREA LIBRE

20%

SUPERFICIE MÁXIMA
DE CONSTRUCCIÓN

2447 m²

ÁREA

699 m²

NIVEL DE PROTECCIÓN

NO APLICA

NIVEL DE DETERIORO

4



Gabino Barreda #63-65 Col. San Rafael
Del. Cuauhtémoc CP 06350

NIVELES CONSTRUIDOS

2

NIVELES MÁXIMOS PERMITIDOS

5

PORCENTAJE DE ÁREA LIBRE

30%

SUPERFICIE MÁXIMA
DE CONSTRUCCIÓN

2723 m²

ÁREA

778 m²

NIVEL DE PROTECCIÓN

NO APLICA

NIVEL DE DETERIORO

2



Manuel María Contreras #62 Col. San Rafael
Del. Cuauhtémoc CP 06350

NIVELES CONSTRUIDOS

1

NIVELES MÁXIMOS PERMITIDOS

5

PORCENTAJE DE ÁREA LIBRE

20%

SUPERFICIE MÁXIMA
DE CONSTRUCCIÓN

1064 m²

ÁREA

304 m²

NIVEL DE PROTECCIÓN

NO APLICA

NIVEL DE DETERIORO

3



- | | | | | | |
|---------|----------|---------------------------|-----------|---------------|---------|
| Lirio | # 5 - a | | | | |
| | #14A - b | | | | |
| | #23A - c | | | | |
| Mirto | #37 - d | | | Sabino | #83 - m |
| | #33 - e | Gonzalez Martinez | # 154 - i | Lopez Velarde | #39 - n |
| | #28 - f | | # 170 - j | | |
| Cedro | #106 - g | Sor Juana Inés de la Cruz | #155 - k | | |
| | | | #125 - l | | |
| Naranja | #60 - h | | | Eligio Ancona | #78 - o |

COLONIA SANTA MARÍA LA RIBERA



Eligio Ancona #80 Col. Santa María la Ribera
Del. Cuauhtémoc CP 06400

NIVELES CONSTRUIDOS

1

NIVELES MÁXIMOS PERMITIDOS

3 (10m)

PORCENTAJE DE ÁREA LIBRE

20%

SUPERFICIE MÁXIMA
DE CONSTRUCCIÓN

830 m²

ÁREA

346 m²

NIVEL DE PROTECCIÓN

NO APLICA

NIVEL DE DETERIORO

3



Lirio #5 Col. Santa María la Ribera
Del. Cuauhtémoc CP 06400

NIVELES CONSTRUIDOS

1

NIVELES MÁXIMOS PERMITIDOS

0

PORCENTAJE DE ÁREA LIBRE

20%

SUPERFICIE MÁXIMA
DE CONSTRUCCIÓN

0 m²

ÁREA

0 m²

NIVEL DE PROTECCIÓN

NO APLICA

NIVEL DE DETERIORO

1



Lirio #14a Col. Santa María la Ribera
Del. Cuauhtémoc CP 06400

NIVELES CONSTRUIDOS

1

NIVELES MÁXIMOS PERMITIDOS

0

PORCENTAJE DE ÁREA LIBRE

20%

SUPERFICIE MÁXIMA
DE CONSTRUCCIÓN

0 m²

ÁREA

0 m²

NIVEL DE PROTECCIÓN

NO APLICA

NIVEL DE DETERIORO

2



Lirio #23a Col. Santa María la Ribera
Del. Cuauhtémoc CP 06400

NIVELES CONSTRUIDOS

2

NIVELES MÁXIMOS PERMITIDOS

0

PORCENTAJE DE ÁREA LIBRE

20%

SUPERFICIE MÁXIMA
DE CONSTRUCCIÓN

0 m²

ÁREA

0 m²

NIVEL DE PROTECCIÓN

NO APLICA

NIVEL DE DETERIORO

2



Mirto #37 Col. Santa María la Ribera
Del. Cuauhtémoc CP 06400

NIVELES CONSTRUIDOS

2

NIVELES MÁXIMOS PERMITIDOS

7

PORCENTAJE DE ÁREA LIBRE

20%

SUPERFICIE MÁXIMA
DE CONSTRUCCIÓN

1596 m²

ÁREA

285 m²

NIVEL DE PROTECCIÓN

NO APLICA

NIVEL DE DETERIORO

5



Mirto #33 Col. Santa María la Ribera
Del. Cuauhtémoc CP 06400

NIVELES CONSTRUIDOS

2

NIVELES MÁXIMOS PERMITIDOS

4

PORCENTAJE DE ÁREA LIBRE

20%

SUPERFICIE MÁXIMA
DE CONSTRUCCIÓN

589 m²

ÁREA

184 m²

NIVEL DE PROTECCIÓN

NO APLICA

NIVEL DE DETERIORO

2



Mirto #28 Col. Santa María la Ribera
Del. Cuauhtémoc CP 06400

NIVELES CONSTRUIDOS

1

NIVELES MÁXIMOS PERMITIDOS

4

PORCENTAJE DE ÁREA LIBRE

20%

SUPERFICIE MÁXIMA
DE CONSTRUCCIÓN

1325 m²

ÁREA

414 m²

NIVEL DE PROTECCIÓN

NO APLICA

NIVEL DE DETERIORO

1



López Velarde #39 Col. Santa María la Ribera
Del. Cuauhtémoc CP 06350

NIVELES CONSTRUIDOS

2

NIVELES MÁXIMOS PERMITIDOS

4

PORCENTAJE DE ÁREA LIBRE

20%

SUPERFICIE MÁXIMA
DE CONSTRUCCIÓN

880 m²

ÁREA

275 m²

NIVEL DE PROTECCIÓN

NO APLICA

NIVEL DE DETERIORO

2



Cedro #106 Col. Santa María la Ribera
Del. Cuauhtémoc CP 06350

NIVELES CONSTRUIDOS

2

NIVELES MÁXIMOS PERMITIDOS

4

PORCENTAJE DE ÁREA LIBRE

20%

SUPERFICIE MÁXIMA
DE CONSTRUCCIÓN

381 m²

ÁREA

119 m²

NIVEL DE PROTECCIÓN

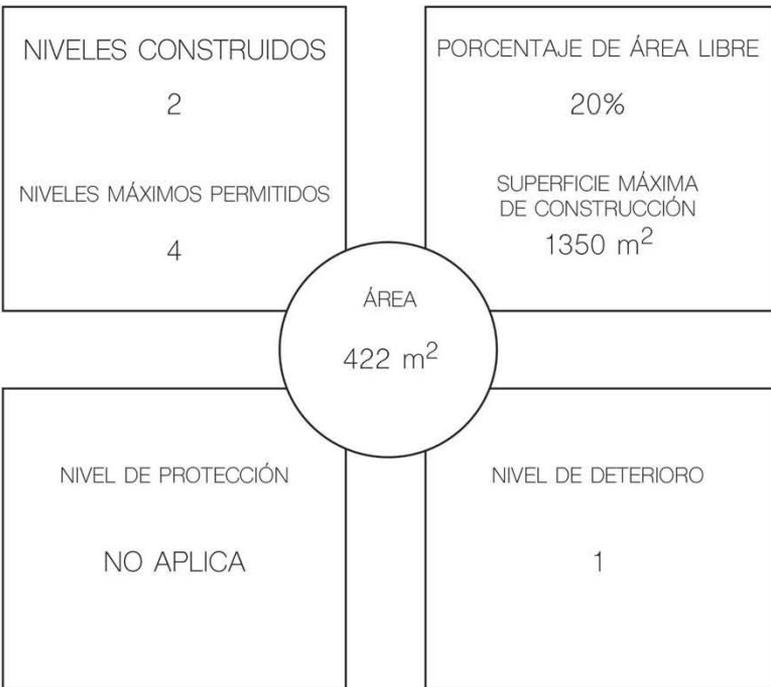
NO APLICA

NIVEL DE DETERIORO

2



Naranjo #60 Col. Santa María la Ribera
Del. Cuauhtémoc CP 06350





Sabino #83 Col. Santa María la Ribera
Del. Cuauhtémoc CP 06350

NIVELES CONSTRUIDOS

1

NIVELES MÁXIMOS PERMITIDOS

3

PORCENTAJE DE ÁREA LIBRE

20%

SUPERFICIE MÁXIMA
DE CONSTRUCCIÓN

506 m²

ÁREA

211 m²

NIVEL DE PROTECCIÓN

NO APLICA

NIVEL DE DETERIORO

2



Dr. Gonzalez Martinez #154 Col. Santa María la Ribera
Del. Cuauhtémoc CP 06350

NIVELES CONSTRUIDOS

2

NIVELES MÁXIMOS PERMITIDOS

5

PORCENTAJE DE ÁREA LIBRE

20%

SUPERFICIE MÁXIMA
DE CONSTRUCCIÓN

3090 m²

ÁREA

883 m²

NIVEL DE PROTECCIÓN

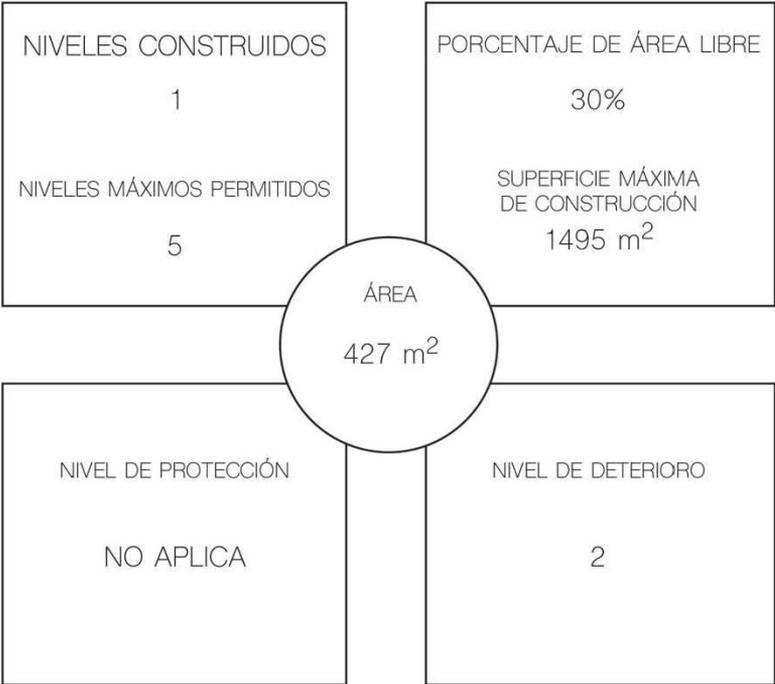
NO APLICA

NIVEL DE DETERIORO

2

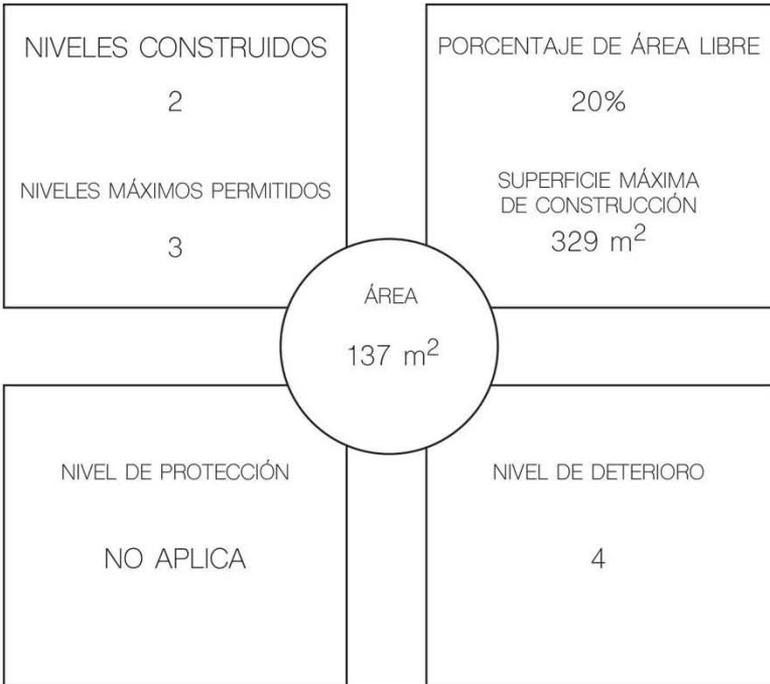


Dr. Gonzalez Martinez #170 Col. Santa María la Ribera
Del. Cuauhtémoc CP 06350



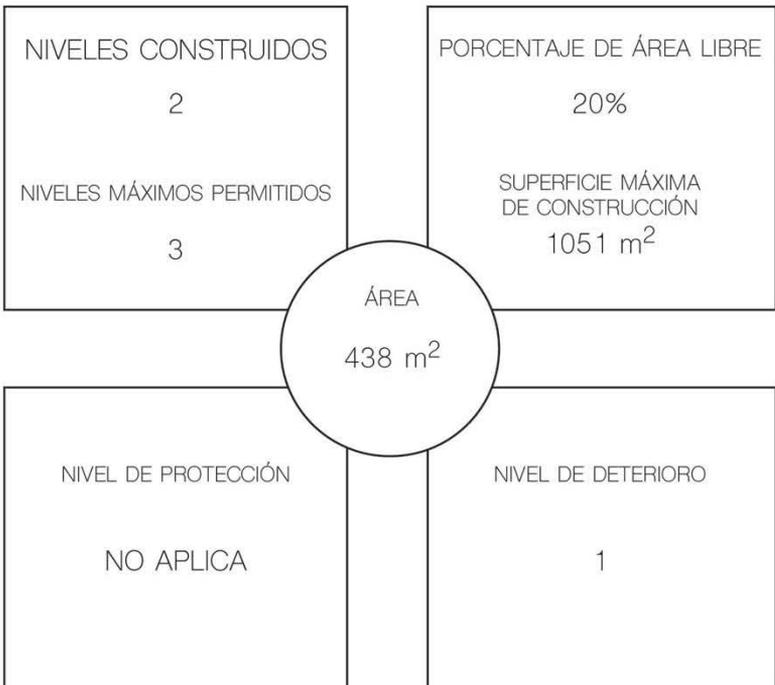


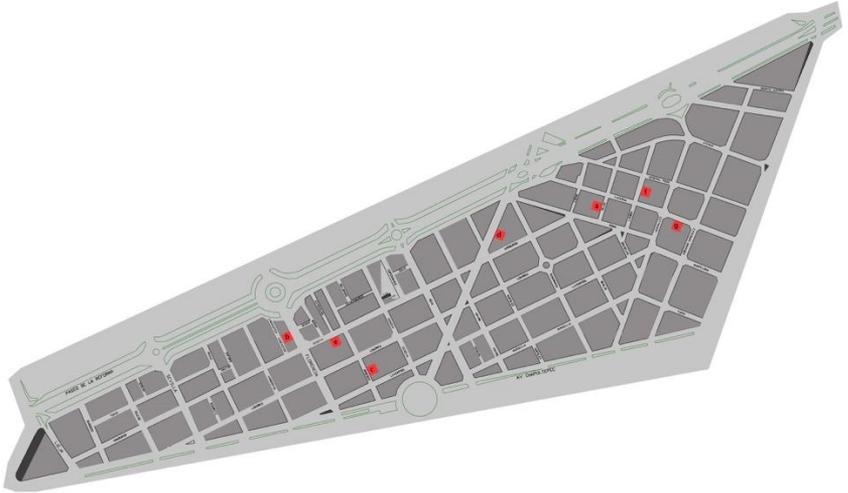
Sor Juana Inés de la Cruz #125 Col. Santa María la Ribera
Del. Cuauhtémoc CP 06350





Sor Juana Inés de la Cruz #155 Col. Santa María la Ribera
Del. Cuauhtémoc CP 06350





MILAN	#41 - a		
HAMBURGO	#169 - b	GRAL. PRIM	#49 - f
			#47 - g
AMBERES	#62 - c		
HAMBURGO	#138 - d	GRAL. PRIM	#30 - h
INSURGENTES	#40 - e		

COLONIA JUÁREZ



Milán #41 Col. Juárez
Del. Cuauhtémoc CP 06600

NIVELES CONSTRUIDOS

2

NIVELES MÁXIMOS PERMITIDOS

4

PORCENTAJE DE ÁREA LIBRE

20%

SUPERFICIE MÁXIMA
DE CONSTRUCCIÓN

1517 m²

ÁREA

474 m²

NIVEL DE PROTECCIÓN

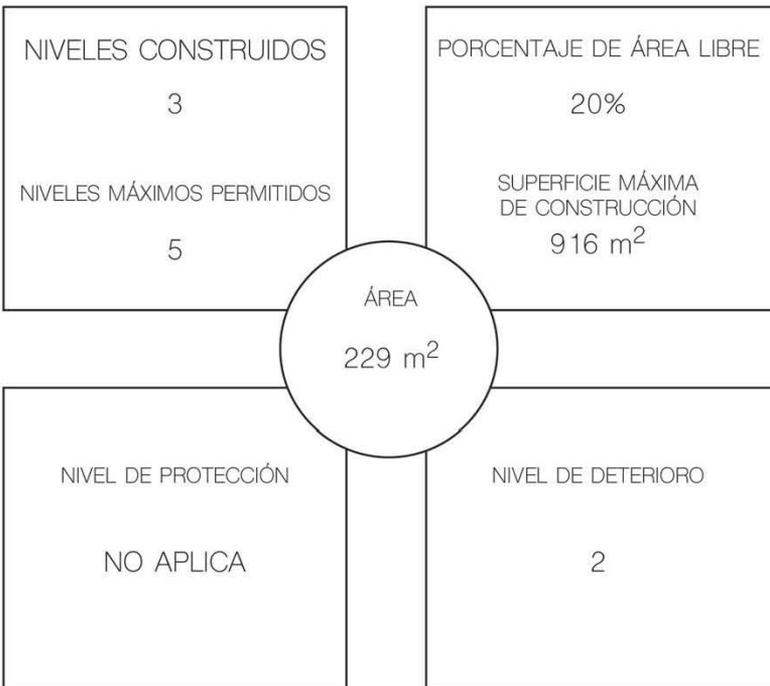
NO APLICA

NIVEL DE DETERIORO

2



Hamburgo # 138 Col. Juárez
Del. Cuauhtémoc CP 06600





Insurgentes #40 Col. Juárez
Del. Cuauhtémoc CP 06600

NIVELES CONSTRUIDOS

3

NIVELES MÁXIMOS PERMITIDOS

4

PORCENTAJE DE ÁREA LIBRE

20%

SUPERFICIE MÁXIMA
DE CONSTRUCCIÓN

547 m²

ÁREA

171 m²

NIVEL DE PROTECCIÓN

NO APLICA

NIVEL DE DETERIORO

2



General Prim #30 Col. Juárez
Del. Cuauhtémoc CP 06600

NIVELES CONSTRUIDOS

2

NIVELES MÁXIMOS PERMITIDOS

4

PORCENTAJE DE ÁREA LIBRE

20%

SUPERFICIE MÁXIMA
DE CONSTRUCCIÓN

1763 m²

ÁREA

551 m²

NIVEL DE PROTECCIÓN

NO APLICA

NIVEL DE DETERIORO

2



General Prim #32 Col. Juárez
Del. Cuauhtémoc CP 06600

NIVELES CONSTRUIDOS

2

NIVELES MÁXIMOS PERMITIDOS

4

PORCENTAJE DE ÁREA LIBRE

20%

SUPERFICIE MÁXIMA
DE CONSTRUCCIÓN

4416 m²

ÁREA

1380 m²

NIVEL DE PROTECCIÓN

NO APLICA

NIVEL DE DETERIORO

3



General Prim #49 Col. Juárez
Del. Cuauhtémoc CP 06600

NIVELES CONSTRUIDOS

2

NIVELES MÁXIMOS PERMITIDOS

4

PORCENTAJE DE ÁREA LIBRE

20%

SUPERFICIE MÁXIMA
DE CONSTRUCCIÓN

1763 m²

ÁREA

551 m²

NIVEL DE PROTECCIÓN

NO APLICA

NIVEL DE DETERIORO

2



Amberes #62 Col. Juárez
Del. Cuauhtémoc CP 06600

NIVELES CONSTRUIDOS

3

NIVELES MÁXIMOS PERMITIDOS

5

PORCENTAJE DE ÁREA LIBRE

20%

SUPERFICIE MÁXIMA
DE CONSTRUCCIÓN

1644 m²

ÁREA

414 m²

NIVEL DE PROTECCIÓN

NO APLICA

NIVEL DE DETERIORO

1



Hamburgo #169 Col. Juárez
Del. Cuauhtémoc CP 06600

NIVELES CONSTRUIDOS

2

NIVELES MÁXIMOS PERMITIDOS

8

PORCENTAJE DE ÁREA LIBRE

20%

SUPERFICIE MÁXIMA
DE CONSTRUCCIÓN

1165 m²

ÁREA

182 m²

NIVEL DE PROTECCIÓN

NO APLICA

NIVEL DE DETERIORO

2

CASO ESTUDIO

TABLAS – FILTRO PARA
SELECCIÓN DEL
CASO DE ESTUDIO
POR COLONIAS

COLONIA BUENAVISTA

ÁREA	0 – 100 M2	..
	200 – 350 M2	...
	350 – 550 M2	2
	550 –	8

NIVEL DE DETERIORO	BUEN ESTADO S/I	2
	BUEN ESTADO C/I	5
	DETERIORADO	2
	RUINOSO	...
	SOLO FACHADA	1

LOCALIZACION BARRIAL	CENTRAL	6
	PERIMETRAL	4

INFORMACION DISPONIBLE	SI	...
	NO	10

COLONIA JUAREZ

ÁREA	0 – 100 M2	...
	200 – 350 M2	...
	350 – 550 M2	1
	550 –	7

NIVEL DE DETERIORO	BUEN ESTADO S/I	1
	BUEN ESTADO C/I	6
	DETERIORADO	...
	RUINOSO	...
	SOLO FACHADA	...

LOCALIZACION BARRIAL	CENTRAL	3
	PERIMETRAL	5

INFORMACION DISPONIBLE	SI	...
	NO	8

COLONIA MORELOS/ZONA CENTRO

ÁREA	0 - 100 M2	..
	200 - 350 M2	1
	350 - 550 M2	4
	550 -	12

NIVEL DE DETERIORO	BUEN ESTADO S/I	1
	BUEN ESTADO C/I	13
	DETERIORADO	1
	RUINOSO	3
	SOLO FACHADA	

LOCALIZACION BARRIAL	CENTRAL	6
	PERIMETRAL	12

INFORMACION DISPONIBLE	SI	1
	NO	17

COLONIA SAN RAFAEL

ÁREA	0 - 100 M2	...
	200 - 350 M2	...
	350 - 550 M2	2
	550 -	3

NIVEL DE DETERIORO	BUEN ESTADO S/I	1
	BUEN ESTADO C/I	2
	DETERIORADO	1
	RUINOSO	1
	SOLO FACHADA	...

LOCALIZACION BARRIAL	CENTRAL	4
	PERIMETRAL	1

INFORMACION DISPONIBLE	SI	...
	NO	5

COLONIA SANTA MARÍA LA RIBERA

ÁREA	0 – 100 M2	...
	200 – 350 M2	...
	350 – 550 M2	6
	550 –	9

NIVEL DE DETERIORO	BUEN ESTADO S/I	4
	BUEN ESTADO C/I	8
	DETERIORADO	1
	RUINOSO	1
	SOLO FACHADA	1

LOCALIZACION BARRIAL	CENTRAL	10
	PERIMETRAL	5

INFORMACION DISPONIBLE	SI	...
	NO	15

COLONIA GUERRERO

ÁREA	0 - 100 M2	...
	200 - 350 M2	...
	350 - 550 M2	3
	550 -	4

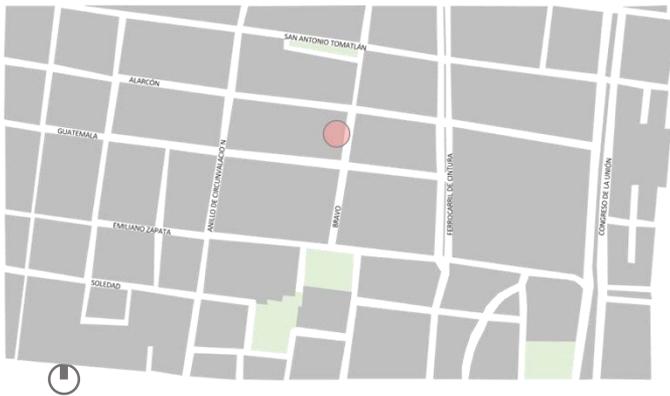
NIVEL DE DETERIORO	BUEN ESTADO S/I	1
	BUEN ESTADO C/I	2
	DETERIORADO	1
	RUINOSO	1
	SOLO FACHADA	2

LOCALIZACION BARRIAL	CENTRAL	7
	PERIMETRAL	...

ACCESIBILIDAD E INFORMACION DISPONIBLE	SI	...
	NO	7

ANTECEDENTES²²

La casa de la que se hace mención, ubicada en el No. 10 de la segunda calle de Bravo, en el Centro de la Ciudad, antiguamente sustentaba en fachada un zaguán y tres balcones, en el interior, cuatro recámaras, sala, cochera, patio de distribución, baño, cocina y comedor.



Croquis de localización del caso estudio

²² El apartado de 'Antecedentes' del Caso de estudio está basado en los apuntes del propietario actual Rafael Guízar Villanueva.

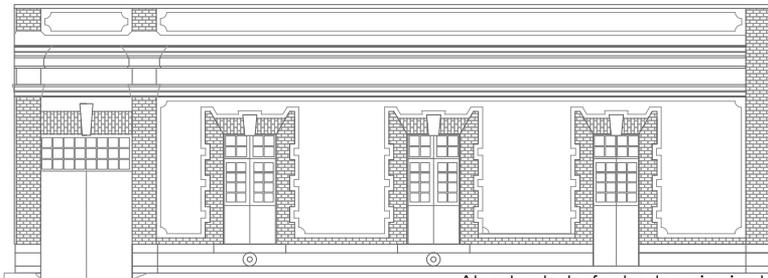
El zaguán era de madera enduelada y en su antepecho había dos claraboyas de forma circular para iluminación y ventilación. Los balcones con ventana de madera; en su antepecho así como una parte de la puerta, tienen panel de vidrio y en la parte baja un entablado con dos cuarterones para hoja de puerta.

Los balcones tienen un enrejado hecho con barrotes de hierro de sección cuadrada, con uniones a tope y ornamentación curvilínea, así como escaleras, juntas de plomo y remaches.

La fachada está en proporción con su altura en 1 a 2.5, dando así una imagen de horizontalidad y esbeltez; en sus jambas y dinteles se enmarca la sobriedad de su construcción, conserva un engrecamiento perimetral a estas y que a su vez enmarca un cuadrángulo que envuelve toda la fachada; se observa que entre la jamba y el dintel hay un acodo que conforma el adovelamiento de los tabiques dentro de éste arco adintelado, para rematar en una clave de piedra con almohadillado en punta de diamante

Tiene a todo lo largo de la fachada un rodapié de piedra negra formando sillares adosados al muro y que a su vez dan realce a la fachada. Dentro del rodapié; había tres claraboyas que permiten la recirculación del aire por la parte baja de los pisos de las habitaciones interiores.

En la parte superior de la fachada lo que forma el entablamento, hay cornisas, una de pecho de paloma que remarca la fachada. Siguiendo en forma ascendente se encuentra un pretil que tiene una sección en relieves con acabado rústico, enmarcándola una entrecalle para culminar con una albardilla.



Alzado de la fachada principal



Larguillo del alzado de la fachada principal

La fachada tuvo cambios a partir de 1955, año en que la adquirieron sus actuales propietarios:

1.- Se suprimió un balcón por una puerta de acceso, para convertir una recámara en local comercial.

2.- Cambio de la estructura de las ventanas de los balcones, inicialmente en madera, actualmente de lámina estructural, solares en la parte baja y en la parte alta una retícula del mismo material, tratando de imitar la forma que tenía anteriormente.

3.- Cambio del zaguán de madera por uno de lámina estructural, con ángulos y solares en su parte baja y en la parte alta ventanas hechas con ángulos.

En su interior comenzando por la cochera que desemboca en un patio de distribución; conserva la casa una construcción en forma de “U”, la cual tiene unas escaleras que dan a un pasillo perimetral que cambia el nivel del acceso y que a su vez comunica con la sala, recámara y baño para descender al patio central.



Vista panorámica desde el patio central

El patio que conforma el pasillo superior está delimitado por columnas de estilo Herreriano las cuales se unen entre sí por un barandal con porta macetas. Este barandal cuya estructura es de hierro de sección cuadrada, cuenta con barrotes unidos a tope sobre solares, trabajados en formas curvas. También hay una escalera de tubo, solera y ángulo de forma helicoidal que une el patio con la azotea; antiguamente no existía ésta escalera, pero hubo necesidad de ubicarla para poder darle mantenimiento a la azotea.

La casa, al ingresar por el zaguán, presenta como remate visual, un arco de medio punto con clave de piedra, imposta moldurada, tímpanos laterales, así como sus pilastras adosadas de fuertes lisos con capitel estilo Corintio y base de pedestal. Este arco en su parte superior correspondiente al entablamento con cornisas de pecho de paloma y para culminar con un perfil liso con una albardilla de tabique.

El patio en la parte superior del pasillo que lo circunda y que conforma el entablamiento, hay una cornisa que lo enmarca, así como un perfil liso con una albardilla de tabique.

El patio está delimitado al sur, por un muro medianero con la casa vecina y que se remata con una albardilla de tabique.

En el interior se encuentran: tres recámaras, una accesoria, sala, garage, baño, patio, desayunador, cocina y comedor.



Vista del ingreso al área del antecomedor desde el zaguán.



Vista de patio central desde azotea



Vista del ingreso principal desde patio

COMPONENTES ARQUITECTÓNICOS ACTUALES

CUBIERTAS

En garage y habitaciones, terrado con vigería de madera. Realizado en forma descendente: Lechereada de cemento, enladrillado, relleno de tepetate, entablado y las vigas mdrinas con entrejes de 0.45 m. de vigería de 4" x 8".

En el pasillo perimetral, solamente terrado sin vigería.

En zona de servicios hay losa de concreto armado con lechereada.

PISOS

En zaguán y patio central, cemento de color reticulado. En pasillo, sala local comercial y una recámara mosaico de cemento de mediana calidad; una recámara tiene la duela de madera y la otra piso vinílico. En baño tiene mosaico antiderrapante, El desayunador y la cocina tienen vitropiso y el comedor mosaico.



Vista panorámica de la azotea

PLAFONES

Anteriormente en todas las habitaciones se tenía plafón de cielo raso con respiraderos en las cuatro esquinas, hoy solo la sala tiene manta de cielo.

El baño y la cocina tienen plafond de yeso a regla, en el comedor yeso y pasta de tirol.



Viguería en el techo de una de las recámaras

MUROS

En fachada de tabique a tizón y al hilo, en algunas partes está aligerado por blocks de tepetate, dando un espesor de 0.40 a 0.50 M., tiene además muros de 0.28 M. y muros de 0.18 M., en los muros de colindancia de orientación norte con mixtos, pues tienen parte de tabique y parte de adobe, los demás muros son de tabique rojo recocido.

APLANADOS, LAMBRINES Y ELEMENTOS DECORATIVOS

En fachada se tienen aplanados de cemento rústico y liso como las entrecalles que circundan las cornisas.

En su interior los aplanados son de cemento, cal, arena con acabado pulido. El baño tiene lambrín de azulejo comercial.

Como elemento decorativo se tienen las pilastras, el arco y sus cornisas.



Vista de la estancia



Vista de la recámara

ELEMENTOS ESTRUCTURALES

En la zona de las habitaciones hay viguería de madera, colocada en el sentido corto y con entre ejes de 0.45 M (ver imagen--). En el pasillo en el límite bajo con el entablamiento de las columnas que conforman el patio, se encuentran vigas metálicas tipo "I" unidas por tornillos y apoyadas sobre las columnas del pasillo.

Losa de concreto armado en dos direcciones en zona de servicios, solo en el comedor existe una trabe. En la zona de servicios algunos muros están reforzados con castillos.

ESCALERAS

De acceso al pasillo de mosaico de cemento y una escalera helicoidal de solera tubo y ángulos.

HERRERÍA

Las ventanas de los balcones son de lámina estructural con paneles de vidrio en las hojas y en los entrepechos, armadas con soleras y soldadura.

El zaguán es de lámina estructural armada con ángulos, soleras y soldadura.

Las ventanas de iluminación entre el baño, la cocina y el desayunador son de ángulo de forma reticular.

Los barandales del pasillo interior cuentan con tres o cuatro porta macetas de sección cuadrada en forma de curvas, unido a tope con remaches.

Las puertas de intercomunicación en habitaciones, son entableradas de tres tableros o cuarterones y con un entrepecho de panel de vidrio.

Las puertas de intercomunicación entre el pasillo y las habitaciones, tienen antepecho con panel de vidrio al igual que una parte de la hoja y la parte baja es entablerada con dos tableros o cuarterones.

La puerta del comedor tiene una sección con panel de vidrio y la parte baja entablerada con un solo cuarterón.

En el local comercial hay un tapanco de madera de hechura reciente.



Vista de patio central donde se aprecia escalera helicoidal y barandales

INSTALACIONES

La acometida de agua es de hierro galvanizado de 1" y de $\frac{3}{4}$ " la red que sube a los tinacos (dos) y que distribuye a servicios, Solo el baño y la cocina tienen tubería de cobre.

Las bajadas de aguas se canalizan por tubo de albañal de 4" que desemboca a un registro con coladera.

Las bajadas de agua pluvial son de lámina galvanizada de 4".

En el baño los muebles que tenía eran: tasa con tanque de cadena, lavabo de

hierro colado petrificado, tina de hierro negro petrificado con patas. La tubería era visible de hierro Galvanizado y boiler de leña en el interior del baño, en la actualidad solo se conserva la tina y las instalaciones han quedado ocultas, los muebles son de tipo comercial y se tiene un calentador automático Helvex G-10.

ELÉCTRICAS

Anteriormente eran visibles de alambre dúplex emplomado, en la actualidad han quedado ocultas y se utilizaron tubo poliducto de $\frac{1}{2}$ " y cableado del No. 12 y No. 14.

JARDINERÍA

Hay una jardinera en el muro medianero que da al patio, macetas y plantas sembradas sobre el patio, así como las macetas en el barandal y aisladas en el pasillo.

REFERENCIAS DE DISEÑO

MAISON FOLIE DE WAZEMMES²³

Arquitecto:	NOX
Años:	2001–2004
Área:	5,395 m ²
Ubicación:	Lille, Francia

Los arquitectos de NOX han dado nueva vida a una antigua fábrica textil y han alterado toda una ciudad de esta manera. Lille, cerca de la frontera de Bélgica, se ha caracterizado desde su fundación por la industria de comercio. Junto con la revolución industrial de la ciudad también se convirtió en el hogar de algunas industrias que producen



²³ <http://architecture.mapolismagazin.com/nox-maison-folie-lille>

importantes. Principalmente fábricas textiles y la producción de máquinas se construyeron aquí. Su caída durante la década de 1960 marcó el comienzo de una larga crisis.

Con reacondicionamiento de cuartos degradados de la ciudad, el paisaje urbano con el tiempo cambió. La construcción del nuevo barrio de negocios Euralille de 1988 y el proyecto cultural de Lille 2004, durante el cual Lille convirtió en la capital cultural de Europa, marcó los puntos más importantes en el camino hacia un nuevo rostro de la ciudad.

Parte del proyecto Lille 2004 son las Maisons Folie. En la región alrededor de Lille y también en Bélgica todo en los doce edificios industriales abandonados se han reestructurado. Debido a los muchos usos diferentes un manejo muy preciso de los locales resultó ser necesario. El intercambio entre las diversas funciones se ha logrado a través de una arquitectura de continuidad. Un área de gran coherente conecta el patio de recreo, la panadería, la escuela de arte, las salas de exposición con el alojamiento de los artistas y los Salle de Espectáculos.

Un paisaje en forma de onda permite encuentros inesperados y conecta los distintos programas espaciales entre sí.

El complejo Maison Folie de Wazemmes, habiendo evolucionado durante ese tiempo, ofrece una mezcla de funciones relacionadas con el arte, tales como salas de exposiciones y apartamentos de artistas dentro de la fábrica textil renovado y una nueva sala de usos múltiples. Gracias a su rica variedad de actividades, el proyecto ha creado un intenso intercambio dentro de la cuarta parte de Wazemmes. De esta manera los artistas viven en el corazón de la ciudad y conseguir animó a intercambiar ideas con los lugareños.

PLANTA DE CONJUNTO

CENTRO COMERCIAL ARENAS DE BARCELONA²⁴

Arquitecto:	August Font i Carrera Richard Rogers y Alonso-Balaguer Y Arquitectos.
Años:	1900 2009-2011
Área:	106 250 m ²
Ubicación:	Barcelona, España



²⁴ http://es.wikipedia.org/wiki/Arenas_de_Barcelona

La Plaza de toros de las Arenas fue una antigua plaza de toros de Barcelona construida en la Plaza de España, con el tradicional estilo neo-mudéjar, por el arquitecto August Font i Carreras. Con capacidad para 14.893 personas, constaba de tendidos, gradas cubiertas de sol y sombra y, en un piso superior, 52 palcos y asientos de andanada. El ruedo tenía 52 metros de diámetro. Su amplitud, belleza y proporciones la convirtió en una de las mejores plazas de toros de España. En la actualidad existe como centro comercial, llamado «Arenas de Barcelona».

El proyecto de remodelación fue obra del arquitecto Richard Rogers y Alonso-Balaguer y Arquitectos, manteniendo la antigua fachada, que debía estar listo a



finales de 2009. La fachada se sostiene por grandes pilares. Se añade un techo en forma de cúpula y un anexo en la calle Llançà.

AUDITORIO “DIVINO NARCISO”²⁵

Arquitecto: ARDABUT Arquitectos

Años: 2013

Ubicación: Distrito Federal, México
Espacio idóneo para dar cabida a todas las manifestaciones artísticas en las tres salas, que en conjunto tienen capacidad para albergar cerca de 500 personas en actividades simultáneas, incluyendo la sala de cine.

²⁵ *Auditorio Divino Narciso*. (s.f.) Recuperado el 5 de febrero 2015, de <http://www.ardabut.com/proyectos>

Es un auditorio que cuenta con un espacio muy flexible, su escenario tiene dos distintos niveles, las butacas son retráctiles permite poner el escenario en medio para un teatro isabelino o un teatro italiano.



“Todo es desmontable, nada toca el inmueble y sus estructuras de acrílico permiten disfrutar de la belleza de este recinto que durante años ha sido el Auditorio del Claustro”



PALACIO DE LECUMBERRI²⁶

Arquitecto:	at.103
Años:	2012–...
Área:	100,818 m ²
Ubicación:	Ciudad de México

Vista aerea de la penitenciaría en los años 70

Conocido como *El Palacio Negro de Lecumberri*, se inauguró el 29 de septiembre de 1900, durante el régimen de Porfirio Díaz, y sirvió como penitenciaría desde ese año hasta 1976

²⁶ <http://www.archdaily.mx/mx/02-70880/centro-cultural-palacio-de-lecumberri-at-103>

La propuesta de rehabilitación, que se sigue llevando a cabo, es abrir el edificio al espacio público, de manera que las actividades no se desarrollen únicamente al interior de las paredes.



Render de vista panorámica de del proyecto de rehabilitación

El terreno en que se encuentra el antiguo edificio, se ha ido hundiendo a lo largo de los años, at.103 aprovecha esta condición para dividir el programa en dos espacios, uno de carácter público y otro de carácter más privado. El nivel más bajo, recibe el nombre de “nivel parque”, a él se puede acceder libremente, recorriendo los espacios y jardines de la antigua cárcel. Un espacio más privado aparece en el nivel de ciudad. Desde el acceso y a través de las crujiás, se llega a



Fotomontaje de propuesta proyectual

un nuevo volumen central. Corresponde al vestíbulo y zona de información, desde el cual se accede a las distintas alas del Archivo, que tienen los siguientes programas: museo del sitio, galería de exhibiciones temporales, biblioteca y sala de consultas e investigación. Uno de los principales objetivos de esta propuesta, es poder utilizar al máximo la infraestructura ya existente y construir lo menos posible, siguiendo, en lo posible, la lógica que planteaba el edificio original.



CENTRO DE LAS ARTES SAN LUIS POTOSÍ²⁷

Arquitecto:	Más Arquitectos
Años:	2004–2008
Área:	32,877 m ²
Ubicación:	San Luis Potosí, SLP, México

Fotografía de uno de los galerones de la penitenciaría antes de la intervención



Originalmente construido para que fuese la penitenciaría del estado entre 1883 y 1904, y funcionó hasta marzo de 1999. En 2003, el

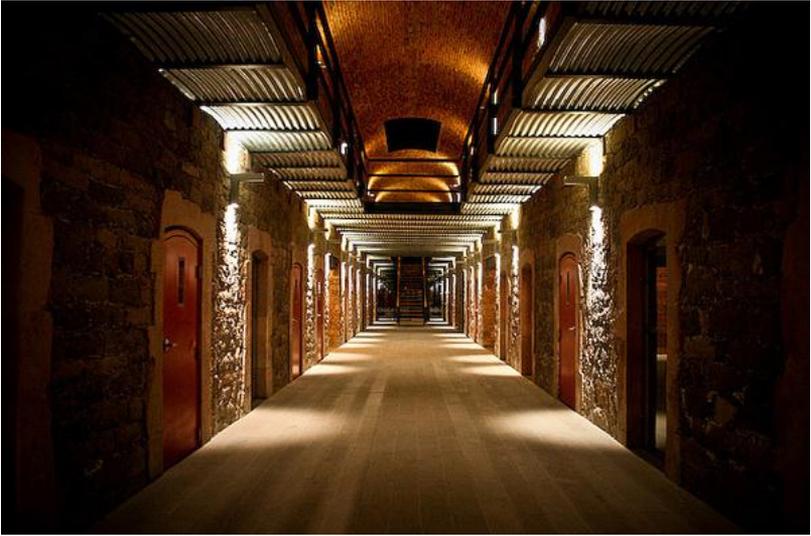
²⁷ <http://labrecha.me/2013/05/18/la-antigua-penitenciaría-del-estado-hoy-centro-de-las-artes/>
<http://www.obrasweb.mx/arquitectura/2011/06/13/antiguo-centro-penitenciario-de-slp-rompe-sus-cadenas>

gobierno estatal decidió rehabilitarla como centro de las artes.

El edificio, está resuelto en ocho crujías en dos niveles dispuestas de forma radial a un patio central. Previo a la intervención sólo cuatro crujías habían sido terminadas, por lo que se optó por completarlas.

Para la ampliación de los salones de teatro y danza, así como del estacionamiento, fue necesario remover 22 celdas y el pabellón psiquiátrico. Los muros de piedra de cantera tipo sillarejo de estas áreas fueron reutilizados para levantar más muros y remodelar los patios de las crujías, que cuentan con un ambiente diferente cada uno.

A pesar de que el uso del inmueble es completamente diferente aún se aprecia el proyecto, pues se contempla la construcción de residencias para profesores y estudiantes en lo que fue el área de procesados.



Vista de una crujía



Vista de la torre central

EXPLICACIÓN DEL PROYECTO

PERFIL GENERAL

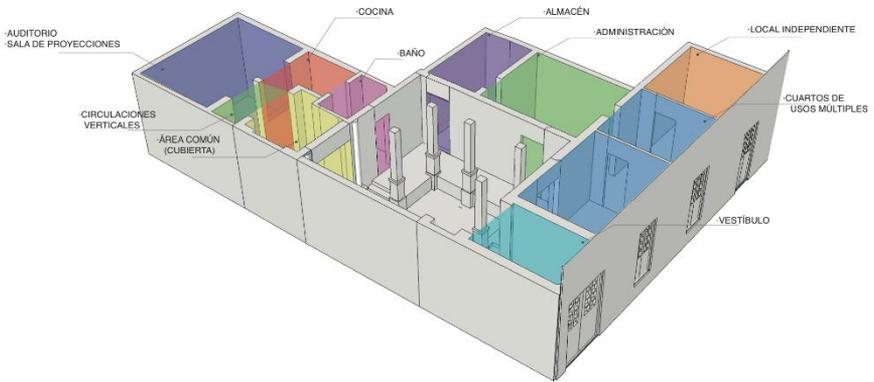
El objetivo es replantear el programa destinado a una vivienda unifamiliar y enfocarlo a actividades económicamente productivas y que puedan convivir entre sí.

Decidimos hacer una propuesta de programa, la cual consideramos, es la más adaptable a diferentes usos. La disposición de los espacios que componen el edificio es muy franca e insinúa la posible función de cada uno.

La primer crujía, por su contacto directo con la calle, se propone que sea enfocada a los espacios multifuncionales que puedan adecuarse a los perfiles antes explicados.

Los cuartos intermedios, por sus dimensiones y localización, los proponemos como administración y archivo, o bien centro de control y bodega. Por ultimo las zonas de servicio se plantea que mantengan su uso como tal, aprovechando las instalaciones existentes. De este modo se propone que sean para los usuarios del edificio. La actual cocina y antecomedor serán destinadas a áreas comunes y el comedor se rehabilite

como sala de juntas o proyecciones, por su ubicación y asoleamiento.



Propuesta volumétrica de usos

El inmueble como tal se encuentra en muy buenas condiciones. La estructura está en buen estado y no se presentan

anomalías como humedades o derrumbes. Sin embargo consideramos necesario llevar a cabo una serie de adecuaciones al edificio para equiparlo para los usos propuestos en el programa.

Comenzando por la parte posterior, se decidió remplazar la losa que se encuentra en la zona de servicios, ya que, es una intervenciones de los años 80 mal ejecutada y actualmente está construida a una altura y peralte que rompen por completo con las proporciones de los vanos originales y no respeta las alturas de los entresijos en las otras habitaciones.

Como resultado de un análisis de la iluminación de los espacios concluimos que dicha losa en la zona de servicios tendrá dos domos, uno en la cocina y otro en el antecomedor. Este último está pensado en dimensiones de 1.20 X 2.00m con un pergolado que armonice con las demás losas en veguerío dentro del edificio y que es como estaba construido originalmente.

En el baño se propone un reacomodo de la disposición de los muebles para aprovechar mejor el espacio y descartar el uso de la tina, pues solamente conlleva a un uso excesivo de agua. Actualmente ventila de manera

natural hacia la cocina, por lo que se propone cambiar la abertura hacia el antecomedor y generar independencia entre la cocina y el baño.

PROPUESTA DE PERFILES DE USO²⁸

PERFIL DE USO PARA OFICINA

Temperatura 23 – 26 °C

Iluminación 500 – 750 luxes

PERFIL PARA USO COMERCIAL

Temperatura 20 – 26°C

Iluminación 300 – 500 luxes

PARA USO USO RECREATIVO

Temperatura 18 ° C –

Iluminación 200 – 500 luxes

²⁸ NORMA Oficial Mexicana NOM-025-STPS-2008, Condiciones de iluminación en los centros de trabajo



EJEMPLO DE PERFIL DE USO PARA OFICINA



213

EJEMPLO DE PERFIL DE USO PARA OFICINA



EJEMPLO DE PERFIL DE USO PARA OFICINA



EJEMPLO DE PERFIL DE USO RECREATIVO



EJEMPLO DE PERFIL DE USO COMERCIAL

INSTALACIÓN HIDRÁULICA

Actualmente el edificio cuenta solamente con abastecimiento directo de la toma de la calle y funciona con la presión de la misma. No tiene un sistema de almacenamiento al cual recurrir en caso que la red pública no cuente con la presión suficiente.

Para solucionar esta necesidad se propone construir una cisterna con una profundidad de 1.20 m, tomando en cuenta el nivel freático. (Ver imagen--) la cual se desplantaría en la parte central del patio entre los ejes: 2,3 y D, E.

Planteamos reutilizar los tinacos actuales para poder aprovechar la tubería ya dispuesta.

CÁLCULO DE CISTERNA

Consumo de agua diario por persona

- Lavado de platos – 15L
- Uso del WC 24L
- Limpieza general y uso ocasional de regadera 60L
- Total 100L

Capacidad promedio de usuarios planteada
25 personas al día $100 \times 25 = 2500L$

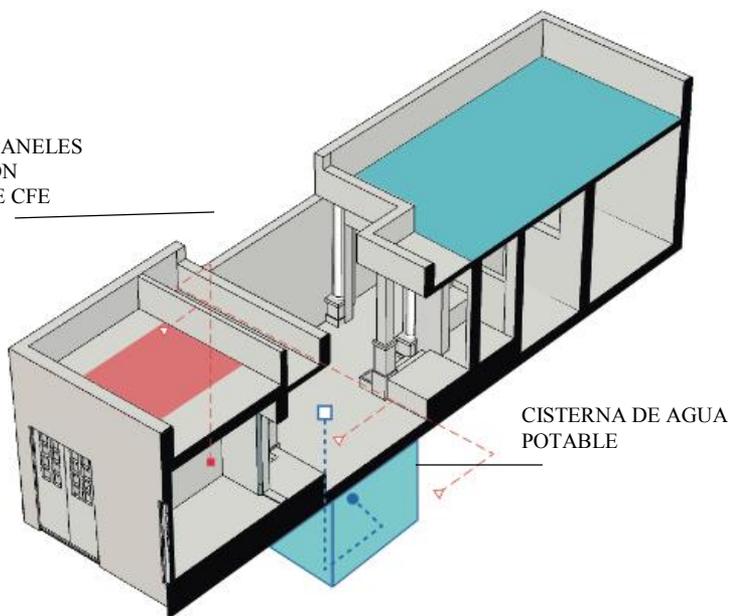
Reserva obligatoria por reglamento de 3 días
– 7500 L

Capacidad de cisterna 7.5 m³

Dimensiones: 2.60*2.45 * 1.20 de
profundidad.

(Ver planos de INSTALACION HIDRÁULICA)

CONEXIÓN PANELES
SOLARES CON
MEDIDOR DE CFE



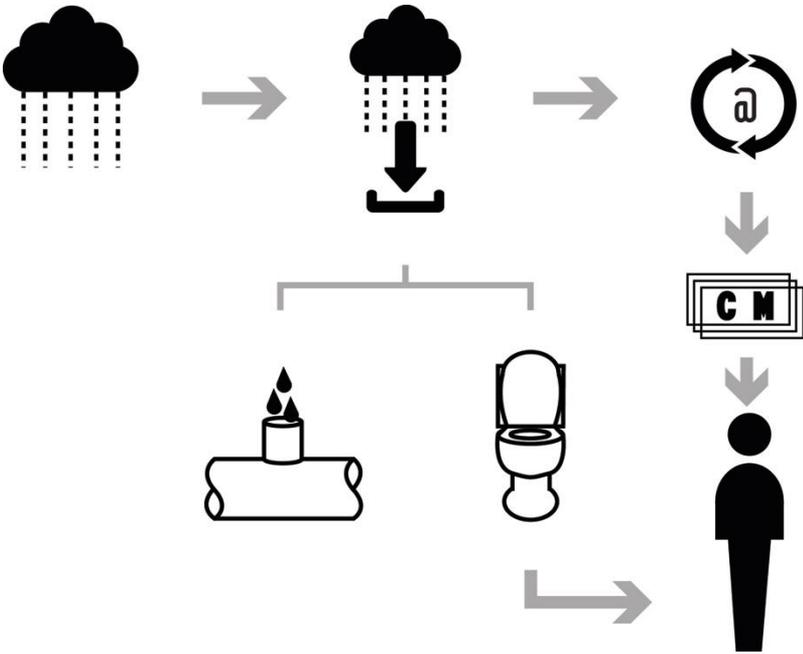
CISTERNA DE AGUA
POTABLE

Diagrama de instalaciones

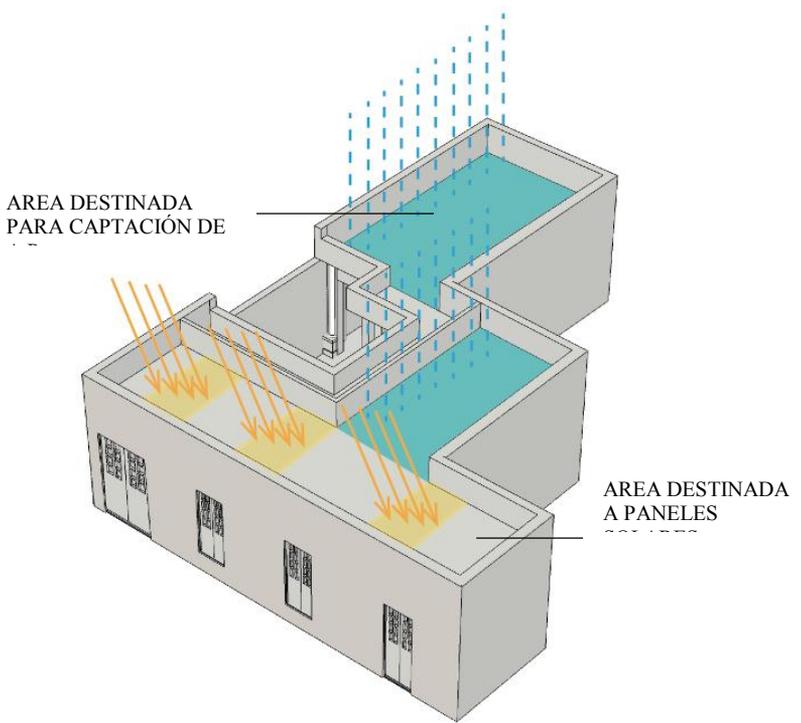
SISTEMA DE CAPTACIÓN Y RECICLAMIENTO DE AGUAS GRISES

Actualmente las aguas pluviales desaguan directamente al subsuelo, desaprovechando este recurso para utilizar estas aguas. Solamente la instalación sanitaria cuenta con conexión a la red sanitaria. Proponemos captar solamente un porcentaje de las aguas pluviales acumuladas en la azotea en un cisterna aparte con un sistema de filtrado que alimente el WC y las llaves del patio destinadas al aseo del edificio y riego de las plantas.

La cisterna de aguas grises dispone de una válvula para abastecerse de agua potable en caso de pocas precipitaciones, ya que además de ser necesaria para abastecer el WC y tomas externas también requiere de cierto nivel de agua para mantenerse en óptimas condiciones.(Ver planos de INSTALACION SANITARIA)



*DIAGRAMA DE USO Y RECOLECCIÓN DE AGUAS GRISES



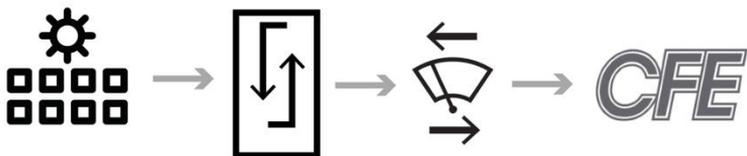
Zonificación de azotea para paneles fotovoltaicos y captación de aguas pluviales

INSTALACION ELECTRICA

La instalación eléctrica con la cual cuenta el edificio es suficiente para un uso habitacional

unifamiliar. Nuestro objetivo es adecuar el inmueble a tres posibles perfiles de uso: corporativo, recreativo o comercial. En cuanto a iluminación no se planea hacer modificaciones mayores, solamente disponer de luminarias dimmeables que vayas de acuerdo al equipo propuesto. Por la parte de corriente solamente proponemos equipar las habitaciones frontales con contactos de piso para un uso más práctico de los espacios y que sea adecuado a los diferentes usos. El pavimento actual de las habitaciones es un piso cerámico no original y proponemos cambiarlo por un modelo de pasta que responda mejor a la época de construcción de la casa y a los pisos originales que se encuentran aún en la estancia.

El sistema inteligente que proponemos para la automatización del edificio requiere de una separación de circuitos y de un cableado de mayor resistencia del que dispone el centro de carga actual del inmueble. No obstante proponemos instalar un sistema bidireccional equipado con paneles fotovoltaicos para el aprovechamiento de la energía solar en conjunto



*DIAGRAMA DE GESTIÓN ELÉCTRICA

con la energía eléctrica provista por la CFE
*(ver anexo de cálculo de paneles
fotovoltaicos)*. La instalación nueva sería



totalmente aparente, buscando no afectar el estado actual del edificio y se pueda retirar sin causar daños mayores en caso de ser necesario.

Para tener un acercamiento real al sistema de celdas fotovoltaicas, solicitamos un cálculo a “ENDERLAND GROUP”, quienes nos apoyaron con un diseño comercial aplicado al nuestro proyecto para el caso estudio.

PROPUESTA TÉCNICA

Diseño

Para la realización de este proyecto se ha optado con materiales de primera calidad, haciendo especial hincapié en la durabilidad de sus componentes ya que la vida útil de las instalaciones es mayor a 25 años.

En la siguiente tabla se recoge la configuración de la planta:

CONFIGURACIÓN DE LA PLANTA	
Potencia nominal	4 kWn
Modelo inversor	ABB Power One 3.8kW
Nº de inversores	1
Potencia pico	4.08 kWp
Modelo panel solar	RENESOLA JC255M o similar
Nº de paneles	16
Estructura	Aluminio Coplanar/Inclinada
Área requerida	45m ²

La instalación propuesta genera en condiciones óptimas de orientación e inclinación 6000 kWh por año. En el apartado de anexos se ha incluido el estudio de producción de este sistema.

La instalación debe estar orientada al sur en un área libre de sombreados durante la mayor parte del día. Al conocer la ubicación y espacio disponible en el techo de la vivienda, se presentará la solución definitiva para este proyecto.



Diagrama de operación del sistema interconectado

Los inversores convierten instantánea y continuamente la energía de los paneles solares de corriente continua a corriente inversa y al voltaje de la red eléctrica, sincronizando su señal y proporcionando las protecciones correspondientes. El sistema opera en forma automática y sin intervención del usuario.

El inversor cuenta con un sistema de monitoreo integrado que mostrará variables de operacionales como, histórico de energía suministrada, potencia instantánea, voltaje y frecuencia a la red, etc.

*DOCUMENTO ENVIADO POR "ENDERLAND GROUP"

SISTEMA DE AUTOMATIZACIÓN.

Como se explicó anteriormente en el apartado de automatización, enfocado a la inmotica buscamos brindarle a los espacios el confort y condiciones básicas necesarias para los usos propuestos. Después de hacer una análisis de uso y del control que queremos que el usuario que llegue a estos espacios tenga llegamos a la conclusión de que ´se tendrá control de la iluminación, clima artificial y seguridad. Solamente planteamos una parte de monitoreo de la producción de energía eléctrica a partir de los paneles fotovoltaicos y del reciclamiento de aguas grises.

Dado que los propósitos es esta tesis es comprobar la posible rehabilitación de inmuebles construidos entre 1919 y 1952 y su adecuación a usos actuales, solamente propondremos de modo diagramático la estructuración del sistema de control y de operación de los diferentes componentes que se automatizarían.

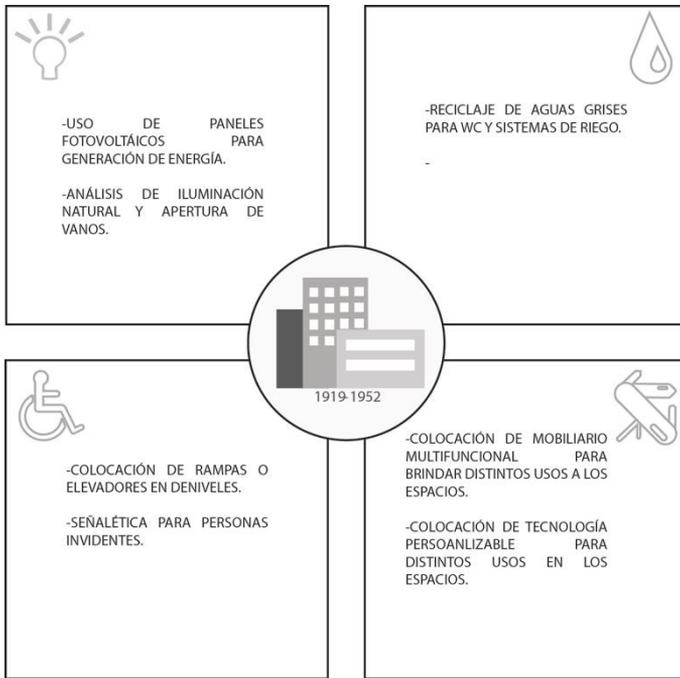
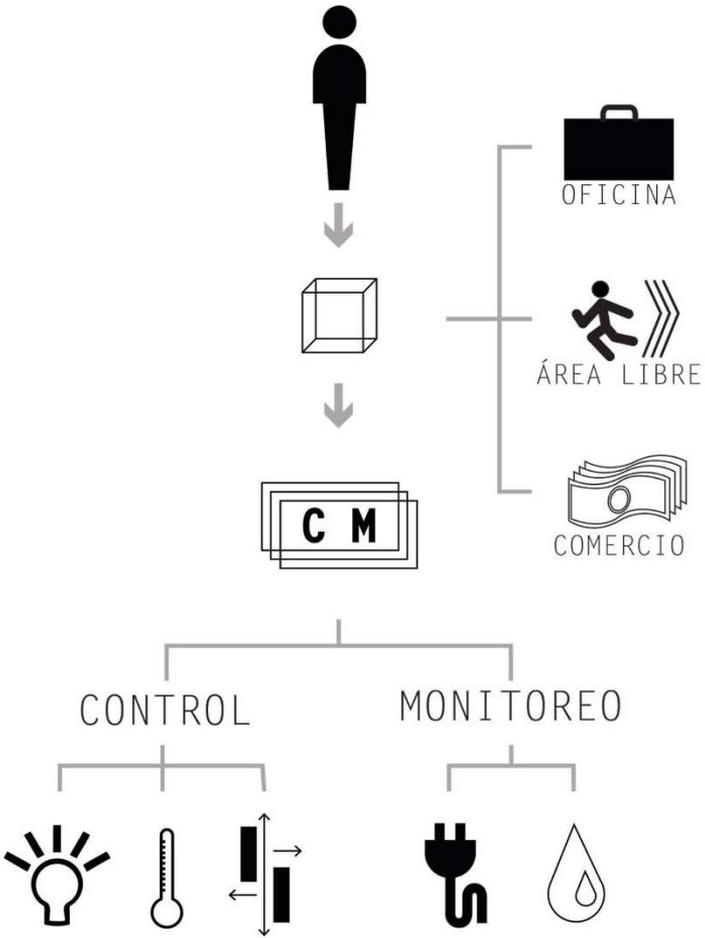
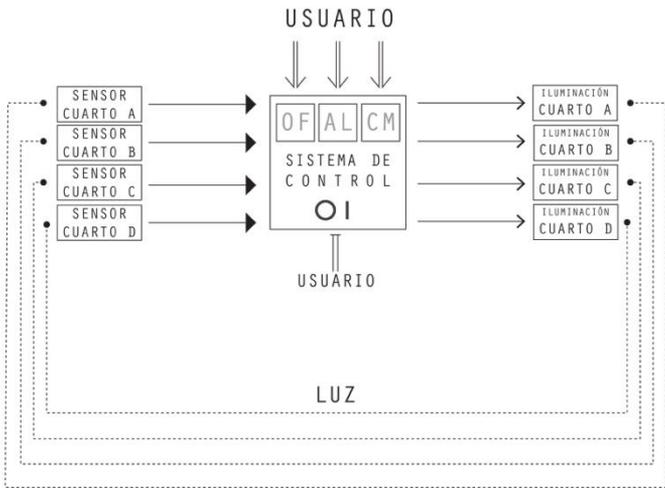
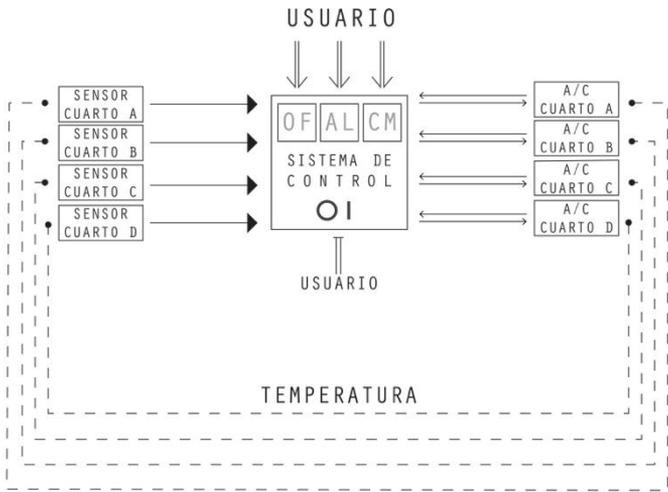


Diagrama de prioridades en la automatización



*DIAGRAMA DE USOS Y AUTOMATIZACIÓN



*DIAGRAMAS DE CIRCUITOS

La memoria y el conocimiento de los procesos históricos son de suma importancia para la creación de un mejor futuro. No hay un buen entendimiento de la realidad actual sin el conocimiento de los hechos y procesos que dieron pie a aquello que vemos y vivimos hoy en día. El hecho de que la arquitectura, no solamente del periodo de tiempo que enfoca esta tesis, sea menospreciada y olvidada en pos de la especulación inmobiliaria es un tema digno de considerarse. El patrimonio es el testimonio del quehacer humano, ya sea físico o el usufructo tanto físico como intangible que hagan las generaciones posteriores de él. Lleva una conexión intrínseca con la identidad de los pueblos y no se puede comprender uno sin el otro. Es por esto que recalcamos la importancia de prestar atención al descuido que sufren estos edificios.

El enfocar la valuación económica de inmuebles a un punto de vista intangible, que se contraponen los tiempos de vida efectivos de los inmuebles con el valor patrimonial que contienen por el simple hecho de haber sido parte de la vida de las ciudades es un

proceso que nos llevó a un mayor entendimiento de la necesidad que existe de llevar a nuevos parámetros de rehabilitación de edificios.

Como observaciones finales, sobre el trabajo realizado, consideramos que después de la investigación acerca de los inmuebles con un valor patrimonial y que no cuentan con la protección adecuada; se logró de manera consecutiva un análisis y entendimiento profundo acerca de la valuación de los inmuebles y su posible rehabilitación y adecuación a usos contemporáneos.

La selección del caso estudio y la propuesta proyectual resultaron factibles y notablemente menos complejas que el desarrollo de un edificio totalmente nuevo y con las mismas características y comodidades que ofrece la propuesta de Bravo 10.

GLOSARIO

CONSERVACIÓN. Conjunto de operaciones interdisciplinarias que tienen por objeto evitar el deterioro del patrimonio cultural tangible y garantizar su salvaguarda para transmitirlos a las generaciones futuras con toda la riqueza de su autenticidad. La conservación se integra con acciones preventivas, curativas y de restauración.

CONTEMPORÁNEO: 1. adj. Existente en el mismo tiempo que otra persona o cosa. U. t. c. s.
2. adj. Perteneciente o relativo al tiempo o época en que se vive. 3. adj. Perteneciente o relativo a la Edad Contemporánea. *Definición obtenida del Diccionario de la Real Academia de la Lengua Española.*

INMUEBLE: Se aplica principalmente a los bienes que no pueden ser trasladados de un lugar a otro por disposición legal expresa en atención a su destino.

INMUEBLES CATALOGADOS: Todos aquellos inmuebles clasificados por instituciones como el INAH o el INBA, ubicados en centros históricos o zonas de valor cultural o artístico que por sus características propias como edad, género y relevancia dentro del marco histórico, cultural o

estético, forman parte de la identidad de un país, ciudad, población o barrio.

MANTENIMIENTO. Conjunto de operaciones permanentes que permiten conservar la consistencia física de los bienes culturales, evitando que las agresiones antropogénicas, físicas, químicas y/o biológicas, aumenten su magnitud en demérito del patrimonio cultural.

MODERNO: Perteneciente o relativo al tiempo de quien habla o a una época reciente. Que en cualquier tiempo se ha considerado contrapuesto a lo clásico. *Definición obtenida del Diccionario de la Real Academia de la Lengua Española.*

MONUMENTOS ARQUEOLÓGICOS: Son los bienes muebles e inmuebles, producto de culturas anteriores al establecimiento de la hispánica en el territorio nacional, así como los restos humanos, de la flora y de la fauna, relacionados con esas culturas. (Artículo 26 de la Ley Federal de Monumentos y Zonas Arqueológicas, Artísticos e Históricos).

MONUMENTOS ARTÍSTICOS: Son los bienes muebles e inmuebles, construidos en los siglos XX y XXI que revisten valor estético

relevante. Y agrega: “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.

MONUMENTOS HISTÓRICOS: Son los inmuebles construidos en los siglos XVI al XIX, destinados a templos y sus anexos; arzobispados, obispados y casas culturales; seminarios, conventos o cualesquiera otros dedicados a la administración, Método de Valuación de Inmuebles Históricos 26 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, incluyendo los bienes 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. (Artículo

36 de la Ley Federal de Monumentos y Zonas Arqueológicas, Artísticas e Históricas)

PERITO VALUADOR²⁹: Un perito es aquel valuador profesional con título y cédula certificado por el Colegio de Profesionistas correspondiente, que demuestre de manera fehaciente poseer los suficientes conocimientos teóricos y prácticos y la experiencia en valuación, al que se le confiere la facultad para intervenir ante cualquier asunto de los sectores públicos y privados en los dictámenes sobre temas de su especialidad

PROTECCIÓN. Conjunto de acciones académicas, técnicas y legales que promueven la investigación, identificación (inventarios, catálogos y registros), conservación, resguardo, recuperación y difusión de los bienes culturales monumentales.

²⁹ GLOSARIO de términos [en línea]. INDAABIN 2012 [fecha de consulta: 6 enero 2015] Disponible en: <http://www.indaabin.gob.mx/Paginas/Conoce%20el%20Indaabin/I.aspx>

RENTA: Beneficio que en un determinado periodo de tiempo (semana, mes, o año) produce la transmisión del goce o disfrute de una cosa o cantidad de dinero.

RESTAURACIÓN. Conjunto de operaciones programas que actúan directamente sobre el bien. Estas actividades se aplican cuando el patrimonio ha perdido parte de su significado o características originales y se interviene de manera científica y rigurosa para transmitirlo a las generaciones futuras con toda la riqueza de su autenticidad. La restauración es la actividad extrema de la conservación.

BIBLIOGRAFÍA

BIBLIOGRAFIA

- CHAPMAN, Honor. The machinery of conservation: Finance and Planning Problems [en línea]. Liverpool: Liverpool University Press, 1975. Disponible en: <http://www.jstor.org/stable/40103145?seq=1#page_scan_tab_contents>.
- Abandonados edificios históricos de la Merced 14 de febrero de 2014. <<http://archivo.eluniversal.com.mx/cultura/2014/abandonados-edificios-historicos-de-la-merced-987528.html>>
- ARRECHEDERRA, Eva Margarita. Método de valuación de inmuebles históricos. Colección Federico López Dionisio, Universidad Juárez Autónoma de Tabasco, Villahermosa, Tabasco, México, 2010, 1ª edición.
- Buscan revitalizar inmuebles catalogados en la Roma. 23 enero, 2012. <<http://ciudadanosenred.com.mx/noticia/buscan-revitalizar-inmuebles-catalogados-en-la-roma/>>
- Colonia Juárez se desmorona Martes 9 septiembre del 2014.

- <<http://www.diariodemexico.com.mx/colonia-juarez-se-desmorona/>>
- Colonia La Tabacalera: Varias lecturas sobre un patrimonio, Fco. Haroldo Alfaro Salazar. Coord Gladys M. Sirvent Gutierrez, Hugo A. Arciniega Ávila, Universidad Autónoma Metropolitana, Mexico df, 1994 pags, 43, 51,58,70.
 - Definiciones técnicas 10 de junio de 2015. <<http://www.inah.gob.mx/academia/definiciones-tecnicas/>>
 - *Domótica: La Línea Violeta.* (s.f.). Recuperado del 20 de marzo de 2015, de <<http://www.domodesk.com/que-es-domotica/>>.
 - Fuente: México desconocido No. 328 / junio 2004
 - Glosario de términos en avalúos (sin fecha) <<http://www.indaabin.gob.mx/Paginas/Conoce%20el%20Indaabin/l.aspx>>
 - *Google Maps.* (s.f.) Recuperado en varias ocasiones, de <<https://www.google.com/maps> >
 - GRANOLLERS, Tony, LORÉS, Jesús y CAÑAS, José. Diseño de sistemas

interactivos centrados en el usuario. Barcelona. EDITORIAL UOC, 2005.

- http://www.artdecomexico.com/coloniata_bacalera/
- http://www.ciudadmexico.com.mx/images/zones/sanrafael/calle_san_rafael.htm
- <http://www.mexicodesconocido.com.mx/la-merced-barrio-magico.html>
- <http://www.mexicodesconocido.com.mx/santa-maria-la-ribera.html>
- JAVIER MARCOS ARÉVALO, La tradición, el patrimonio y la identidad, [en línea]. <<http://sgpwe.izt.uam.mx/files/users/uami/mcheca/GEOPATRIMONIO/LECTURA2E.pdf>>
- *La Domótica: Arquitectura Inteligente*. (s.f.). Recuperado del 22 de marzo de 2015, de <http://gigagate.bligoo.com/la-domotica-arquitectura-inteligente#.VgyTGhN_Okp>.
- LEKOVIĆ, Milica. Barrio de Valdeacederas: Entre abandono, remodelación y gentrificación [en línea]. Barcelona: ETSAB-UPC, 2012. Disponible en: <http://upcommons.upc.edu/bitstream/handle/2099/14181/051_Lekovic%20Milica.pdf?sequence=1>.

- Libran la demolición 92 edificios antiguos, 11 mayo, 2010. <<http://ciudadanosenred.com.mx/noticia/libran-la-demolicion-92-edificios-antiguos/>>
- Monumentos Enfermos, 1 de octubre 2014 <<http://www.obrasweb.mx/arquitectura/2015/01/16/monumentos-enfermos>>
- Revista Contralinea, Patrimonio Cultural en abandono, Julio Quijano (sin fecha) <<http://www.contralinea.com.mx/c14/html/contrass/patrimonio.html>>